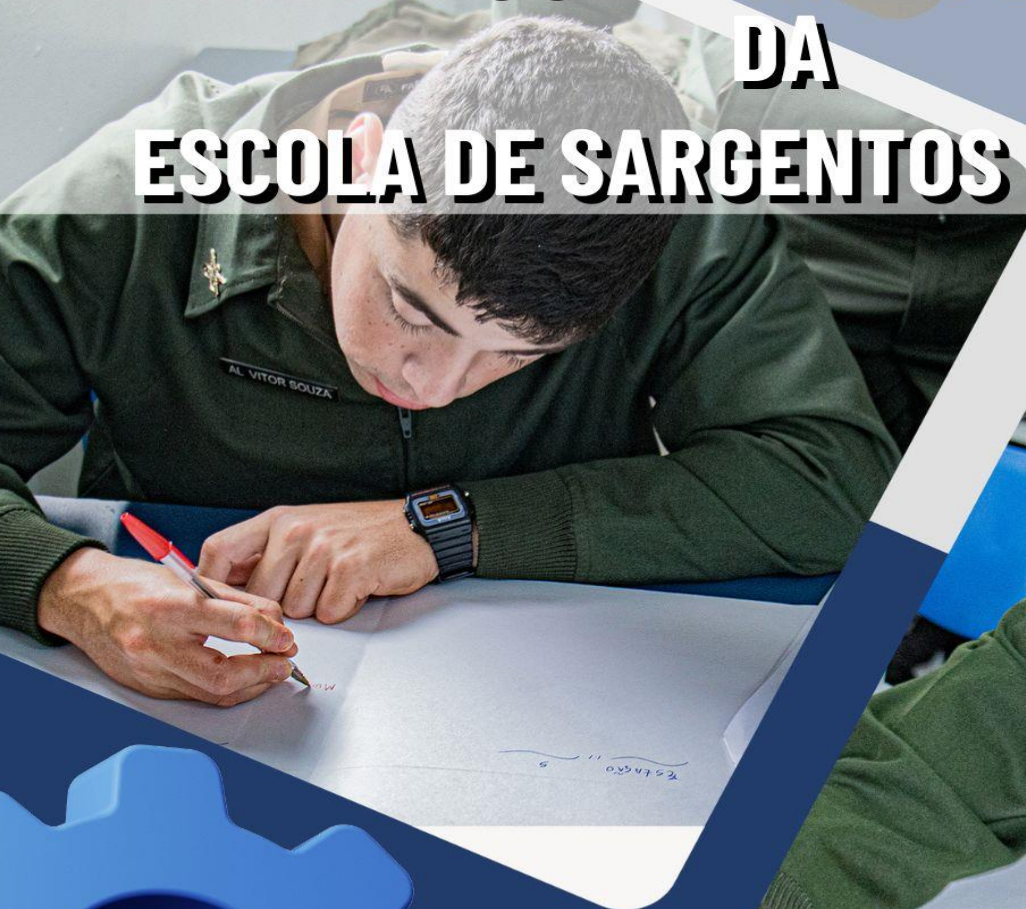
PRIMEIRA COLETÂNEA DE ARTIGOS DA ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS

1ª edição 2025.

COLETÂNEA DE ARTIGOS CIENTÍFICOS DA ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS

Grupo de trabalho responsável pela elaboração da Coletânea dos trabalhos científicos da Escola de Sargentos das Armas (ESA):

Órgão Gestor:
DETMil
General de Divisão Rogério Cetrim de **SIQUEIRA**
Diretor de Educação Técnica Militar

Órgão Elaborador:
ESA
General de Brigada **CARLOS MARCELO** Teixeira Costa
Comandante da Escola de Sargentos das Armas

Órgão Executor:
ESA
Coronel **MARGOLLIN** Morais da Silva
Chefe da Divisão de Ensino
Supervisão Geral

Major Marcos Fabrício Anjo **TEIXEIRA PIRES**
Chefe da Seção de Pesquisa Científica
Supervisor Geral e Revisão Doutrinária

Capitão Alexandre **MAGNO** Cardoso Barboza
Chefe da Seção de Planejamento de Instrução do Curso de Engenharia
Produção, Organização, Diagramação Geral e Revisão Doutrinária

1° Ten **THAMARA** Marques Rodrigues
Adjunta da Seção de Pesquisa Científica
Coordenadora de Metodologia de Pesquisa
Produção, Organização, Diagramação Geral e Revisão Doutrinária

2° Tenente OTT Hebert **NATANAEL** Soares Santos
Adjunto da Seção de Pesquisa Científica
Produção, Organização, Revisão e Diagramação geral

SC Jomara Mendes Fernandes
Auxiliar da Seção de Pesquisa Científica
Organização e Revisão

Soldado **M**atheus **FREITAS** Santos Andrade Magalhães
Diagramação da capa

PREFÁCIO

Este livro foi confeccionado por integrantes da Escola de Sargento das Armas (ESA), Escola de Sargento Max Wolf Filho, com a finalidade de fomentar a pesquisa científica da escola, auxiliando os acadêmicos/estudantes, assim como os orientadores, coorientadores e militares dos Cursos de Infantaria, Cavalaria, Engenharia, Artilharia e Comunicações e demais armas com artigos científico ou de opinião sobre diversas temáticas que foram trabalhadas no ano de 2024.

Vale ressaltar que as ideias e conceitos apresentados nos artigos desta Coletânea expressam exclusivamente as opiniões de seus autores, não representando a posição oficial do Exército Brasileiro (EB). Essa liberdade autoral possibilita a exposição de novas perspectivas e ocasionalmente pontos de vistas controversos, com proposito de fomentar o debate de ideias na Escola de Sargentos das Armas.

Thamara Marques Rodrigues

SÚMARIO

CAPÍTULO I – A UTILIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO 4.0 NO EXÉRCITO BRASILEIRO

Thamara Marques Rodrigues[1]
Alexandre Magno Cardoso Barboza[2]

RESUMO

A presente pesquisa foi desenvolvida a partir de estudos referentes à Educação 4.0, assim como a sua evolução e inserção, desde a Primeira Revolução Industrial até nos dias atuais, tanto no contexto civil quanto no militar. Isso porque, ao estudar sobre esse assunto, espera-se apresentar peculiaridades desse novo meio de ensino para os leitores que ainda não têm muito conhecimento sobre as tecnologias na educação. A finalidade desta é apresentar as inovações constituídas com o surgimento da Indústria 4.0 no âmbito militar, bem como compreender e demonstrar, de forma sucinta, os programas nos quais ela está inserida no Exército Brasileiro (EB), como o Sistema de Foguetes de Artilharia para Saturação de Área, também conhecida como ASTRO 2020, que foi uma parceria entre a Universidade Federal de Santa Maria com o EB. Além disso, houve o surgimento de novas práticas pedagógicas, como as Metodologias Ativas, em especial o Espaço *Maker*, bastante utilizando no campo de treinamento, onde o Aluno é o protagonista do seu próprio aprendizado. Esta pesquisa seguiu os parâmetros da revisão bibliográfica integrada ao método histórico, em que é apresentada, de forma descritiva, a metamorfose da educação no meio civil até chegar ao contexto militar, e foram utilizados como fontes os autores Brasil (2015), Fava (2014) e Santos (1991), para fundamentá-la. Ao fim desta, espera-se que os pesquisadores e leigos tenham informações reais sobre a inserção e utilização da Educação 4.0 no âmbito militar.

Palavras-Chave: educação; aprendizagem; defesa 4.0

---

[1]Mestre em Modelagem Computacional e Sistemas, pela Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), Especialista em Didática e Metodologia do Ensino Superior pela mesma instituição. Coordenadora de metodologia de pesquisa da Escola de Sargentos das Armas – ESA e professora das disciplinas de Matemática, Raciocínio Lógico, estatística, metodologia da mesma instituição e adjunta da Seção de Pesquisa Científica;
[2]Graduado em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), instrutor/professor do curso superior de tecnologia em construções militares, chefe da Seção de Planejamento de Instrução do Curso de Engenharia

1 INTRODUÇÃO

Esta Artigo Cientifico (AC) tem como tema a Educação 4.0. A escolha deste assunto deu-se pela familiaridade com ele, bem como o fácil acesso a materiais e documentos disponíveis em acervos virtuais (*E-book*, Artigos Científicos e *sites*), além de ser um tema bastante intrigante. No entanto, em virtude de ser um assunto muito complexo, delimitou-se esta investigação para "A utilização da Educação 4.0 no Exército Brasileiro (EB)". Essa é uma vertente contemporânea bastante discutida e de suma importância para as instituições de ensino no âmbito civil e nas escolas de formação ou Colégios Militares (CM), no quesito do processo de ensino-aprendizagem[3], e para as Organizações Militares (OMs), referente ao aperfeiçoamento dos militares.

A Educação 4.0 possui características que chamam a atenção dos discentes, devido à inclusão da tecnologia nas salas de aulas/instruções, uma vez que as novas gerações já nascem com um contato direto com os meios de Tecnologia da Informação (TI)[4]. Esta pesquisa tem como finalidade responder ao seguinte problema de estudo: O Exército Brasileiro utiliza-se da Educação 4.0 como meio de ensino-aprendizagem, assim como para o aperfeiçoamento dos militares? Com o desígnio de responder a essa indagação, serão exibidos, de forma histórica, os caminhos que foram percorridos da Indústria 1.0, também conhecida como a Primeira Revolução Industrial, até a Indústria 4.0, equivalentes à Quarta Revolução Industrial, em seguida, a Educação 4.0 e, posteriormente, a Defesa 4.0 e seus derivados.

Este Artigo Cientifico é uma Revisão da Literatura, na qual foi adotado o levantamento bibliográfico e documental, além de ter como objetivo fundamental apresentar as inovações constituídas com o surgimento da Educação 4.0 no contexto militar, bem como mostrar e descrever, de forma sucinta, os programas e projetos nos quais ela está inserida no Exército Brasileiro.

A Educação 4.0 é a implementação da internet e seus meios, inteligência artificial, *machine learning*[5], robótica e diversas outras tecnologias, além de englobar uma aprendizagem fascinante para os estudantes civis e militares, tanto de cunho superior ou não. Um exemplo que podemos citar é o uso das metodologias ativas, por meio das quais os estudantes/instruendos deixam de

---

[3]Ao se falar do processo de Ensino e Aprendizagem, estamos falando de um complexo sistema de interação entre o docente (professor) e discente (estudante).

[4]Tecnologia da Informação (TI) é uma subárea que emprega a computação vinculada a *Hardware* (física) e o *Software* (Lógica), na qual possa realizar, disseminar, armazenar e usar diversas informações. Exemplo: aplicativos para jogos em celulares ou tablete, em que é armazenada pontuação ou o jogador sobe de nível ou fase, de acordo com o seu desenvolvimento no jogo.

[5]Aprendizado automático das máquinas que engloba reconhecimento de um certo padrão.

absorver informações de forma passiva e, a todo tempo, são instigados pelos docentes/instrutores, que são vistos como "mentores" na busca por soluções para determinado questionamento ou problema. Em se tratando de Defesa Nacional, a Educação 4.0 é associada à Defesa 4.0, pois utiliza-se o Sistema Integrado de Simulação (SIS) para auxiliar as Forças Armadas. Um exemplo é o Projeto Estratégico do Exército (PEE) ASTRO2020, uma vez que, além de auxiliar o treinamento dos militares, ainda é mais econômico em se tratando de gastos com compras para treinamento dos militares para simulação de guerras.

Atualmente, a tecnologia está muito conectada à educação, colocando as instituições de ensino, empresas e também as Forças Armadas em um cenário de grandes inovações tecnológicas. Refere-se à Indústria 4.0, a qual tem como antecedentes a aplicação da Tecnologia da Informação, que iniciou-se na Primeira Revolução Industrial, no Século XVIII. Assim, devido à evolução da tecnologia e ao fácil acesso a todos, tem sido muito divulgado, no âmbito educacional e militar, o surgimento de uma nova era tecnológica.

Se analisarmos o desenvolvimento das Tecnologias da Informação, ela iniciou na Primeira Revolução Industrial e, no decorrer da sua adequação mundial, foram surgindo, com o passar das outras Revoluções, os avanços e as mudanças na área da educação. As instituições de ensino, bem como as escolas de formação aderiram novos experimentos, por meio de diretrizes e normas para organizar um novo Sistema de Ensino do Exército, o qual iniciou-se nas metodologias ativas.

Com o surgimento das Tecnologias da Informação, viu-se a necessidade de aprimoramento no processo de aprendizagem e aperfeiçoamento do militar. Dessa forma, nota-se a importância desta pesquisa, para o conhecimento do leitor, uma vez que apresenta os recursos da Educação 4.0 utilizados pelo Exército Brasileiro, por meio de planejamento e estratégias na área da Defesa.

A seguir, será apresentado o desenvolvimento dessa pesquisa, demonstrando a metamorfose da Educação 4.0 no âmbito civil até chegar ao contexto militar.

2 DESENVOLVIMENTO

Neste capítulo, será abordado o desenvolvimento do Trabalho Científico, o qual leva em consideração o item 2.1, representando os Objetivos de forma clara e objetiva. Em seguida, será tratada a Revisão da Literatura, composta pelo desenvolvimento histórico das Primeira Revolução Industrial, Segunda Revolução Industrial, Terceira Revolução Industrial, Quarta Revolução Industrial e Evolução da Educação 1.0, até chegar à Defesa 4.0 e ao ASTRO 2020, além de citações diretas e indiretas de pesquisadores e escritores, nas quais fundamentam-se este Artigo Científico, com finalidade de responder ao problema de pesquisa trabalhado: o Exército

Brasileiro utiliza-se da Educação 4.0 como meios de ensino- -aprendizagem, no aperfeiçoamento dos militares, assim como apresenta os objetivos mencionados anteriormente na Introdução? Posteriormente, o item 2.3 Tipo de Pesquisa, 2.3.1 Trajetória Metodológica da Pesquisa e o 2.4 Resultado e Discussão e, por fim, o item 3, que apresenta as Considerações Finais.

2.1 Objetivos

O principal objetivo desta investigação é apresentar as inovações constituídas com o surgimento da Educação 4.0 no contexto militar, bem como compreender e demonstrar, de forma sucinta, os Programas em que ela está inserida no Exército Brasileiro, como o ASTRO 2020, interligado diretamente à Defesa 4.0, derivada da Indústria e Educação 4.0.

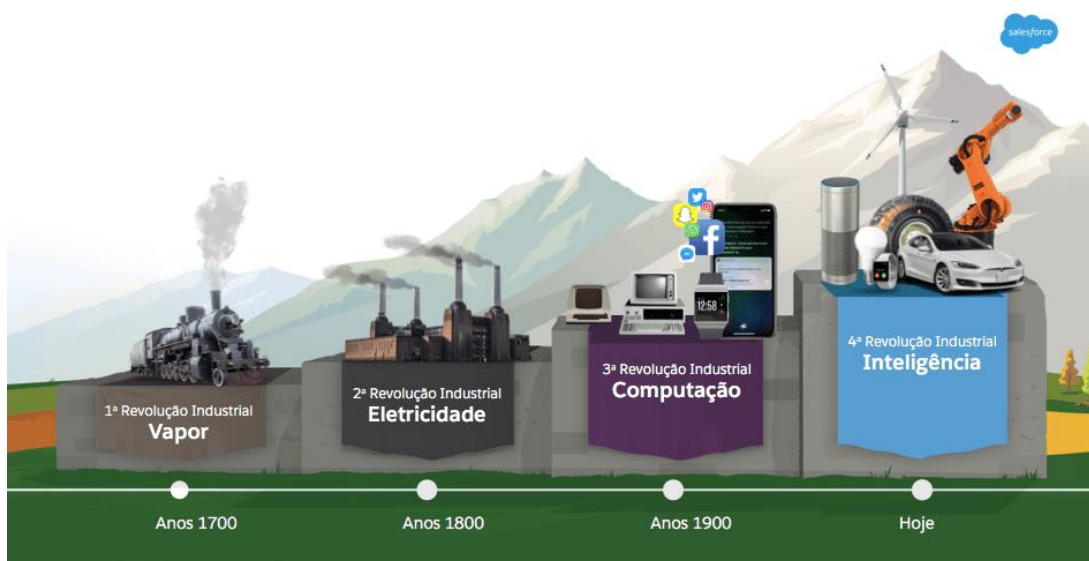
2.2 Revisão da Literatura

Os meios de Tecnologia da Informação (TI) crescem com o passar dos anos, conquistando progressivamente mais espaço. Pode-se pegar como exemplo a Educação 4.0, que iniciou-se na Revolução Industrial. Existem quatro Revoluções Industriais, são elas: a Primeira Revolução Industrial, conhecida também como Indústria 1.0, marcada pelas máquinas a vapor; a Segunda Revolução Industrial, denominada pela Indústria 2.0, grifada pela chegada da energia elétrica; a Terceira Revolução Industrial, chamada por Indústria 3.0 ou Revolução Técnico-Científica Informacional, marcada pelos recursos técnicos digitais; e, por fim, a Quarta Revolução Industrial, cognominada por Indústria 4.0, da qual se derivou a Educação 4.0 e a Defesa 4.0, marcadas pelo Cyber-Physical System (CPS)[6], apresentando uma grande ligação entre o meio físico e o virtual.

Antes de apresentar as peculiaridades da Educação 4.0 e seus derivados, é indispensável falar, de forma histórica, o advento e o desenvolvimento das Indústrias de forma sucinta.

A Figura 1 descreve a progressão das Revoluções Industriais, apresentando desde a Indústria 1.0 até a Indústria 4.0.

[6]Cyber-Physical System, conhecido também por Sistema Ciber-Físico. Este é um sistema bastante importante para a Indústria 4.0, pois é uma combinação entre *software* com algumas frações mecânicas ou eletrônicas, com controle, acompanhamento, transferência de dados e intercâmbio de dados, na maioria das vezes, em tempo real, utilizando a internet como ponto de partida. Exemplos de sistemas ciber-físicos: Robôs e algumas máquinas conectadas à internet, como a assistente virtual Alexia (Echo Dot), criada pelo Amazon, assim como o aspirador de pó robótico, conhecido também como, robô aspirador.

Figura 1: Evolução das Revoluções Industriais

Fonte: Salesforce (2018)[7]

A Figura 1 descreve o Processo Revolucionário, começando pela Primeira Revolução Industrial, ocorrida em meados dos anos de 1700 (final do século XVIII), definida pela chegada do maquinário a vapor; em seguida, nos anos de 1800 – 1870 (metade do século XIX para início do século XX), surgiu a Segunda Revolução Industrial, caracterizada pela eletricidade; posteriormente, nos anos 1900, ocorreu a Terceira Revolução Industrial, caracterizada pelo uso da Tecnologia da Informação; e, por fim, a Quarta Revolução Industrial, chamada também de Indústria 4.0, definida pela presença dos sistemas ciber-físicos, englobando a criação de software, robótica e outros, das quais derivou a Educação 4.0 e a Defesa 4.0.

A seguir, será demonstrada brevemente e separadas por subitens as definições de cada uma dessas Indústrias até chegarmos à Educação e Defesa 4.0, que são bastante utilizadas no Exército Brasileiro.

2.2.1 Primeira Revolução Industrial

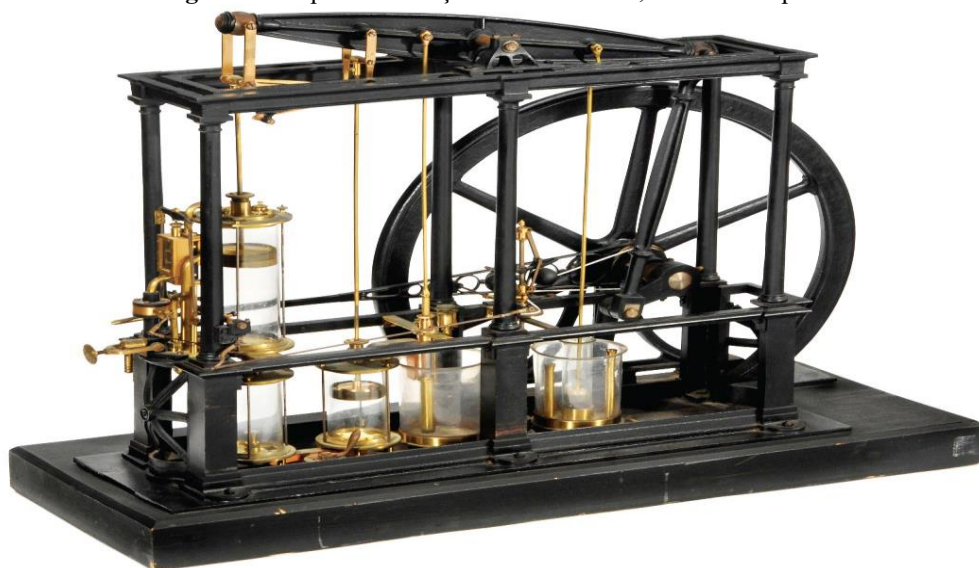
A Primeira Revolução Industrial, também conhecida como Indústria 1.0, gerou uma série de transformações pelo mundo, principalmente no setor da economia e nas técnicas de produção entre metade do século XVIII e início do século XIX na Inglaterra.

---

[7]Cyber-Physical System, conhecido também por Sistema Ciber-Físico. Este é um sistema bastante importante para a Indústria 4.0, pois é uma combinação entre *software* com algumas frações mecânicas ou eletrônicas, com controle, acompanhamento, transferência de dados e intercâmbio de dados, na maioria das vezes, em tempo real, utilizando a internet como ponto de partida. Exemplos de sistemas ciber-físicos: Robôs e algumas máquinas conectadas à internet, como a assistente virtual Alexia (Echo Dot), criada pelo Amazon, assim como o aspirador de pó robótico, conhecido também como, robô aspirador.

A Indústria 1.0 se caracterizou pela implementação das máquinas a vapor, sendo a Inglaterra a pioneira desse incrível avanço que foi a Primeira Revolução Industrial. Pode-se destacar o Sistema Fabril Mecânico[8], que eliminou a Indústria artesanal, também conhecida como Indústria Doméstica, devido à produção têxtil, à utilização do ferro em todos os setores da indústria, do carvão como combustível e do vapor como fonte de energia, sem deixar de destacar que a máquina a vapor foi de criação do James Watt.

A seguir, será apresentada a Figura 2, que ilustra a máquina a vapor criada pelo James Watt.

Figura 2:Máquina de criação do James Watt, movida a vapor.

Fonte: História em cartaz (2017)

A Figura 2 é uma imagem referente à máquina criada pelo fabricante de instrumentos James Watt, para a Universidade de Glasgow, em meados dos anos de 1769. Ele foi o pioneiro do motor "inovador" da época, motor que gerava energia por meio do vapor da água, substituindo, assim, a mão-de-obra humana pela da máquina.

Segundo Arruda (2005, p.151), o processo de transformação foi acompanhado por uma notável evolução tecnológica,

> a Revolução Industrial aconteceu na Inglaterra [...] e se deu nos quadros do capitalismo, encerrando a fase de transição do feudalismo ao capitalismo, encerrando a fase de acumulação primitiva de capitais e de preponderância do capital mercantil sobre a produção (Arruda, 2005, p. 151).

[8] O Sistema Fabril Mecânico conduzia o trabalho do homem em torno do funcionamento da máquina, em virtude de que a rápida propagação de uma nova onda de inovações não só alterada a base técnica responsável pela execução do período de acumulação de capital, mas também termina por persuadir os mais diferentes processos de produção e de trabalho.

Os anos de 1700 a 1850 foram os anos em que a Inglaterra foi vista como a “Oficina do Mundo”, prevalecendo a produção de bens de consumo, principalmente os têxteis, e a energia a vapor, como mencionado anteriormente. Com o surgimento do capitalismo, o “meio comercial” sucedeu industrial, surgindo, então, o advento da Segunda Revolução Industrial, conhecida também como Indústria 2.0.

2.2.2 Segunda Revolução Industrial

A Segunda Revolução Industrial, também conhecida como Indústria 2.0, iniciou-se, em meados dos anos de 1800, e estendeu-se até 1930, atingindo países como Estados Unidos da América (EUA), França, Alemanha, Japão, dentre outros, e, mais uma vez, os avanços tecnológicos despontaram como os motivadores de grandes transformações (Góis, *et al*., 2021).

A seguir, será apresentada a Figura 3, a qual ilustra uma das principais invenções que caracterizaram a Indústria 2.0, a locomotiva a vapor.

Figura 3: Locomotiva a vapor.

Fonte: Prepara Enem (2020).

A Figura 3 apresenta a locomotiva a vapor, também conhecida como trem. Ele foi uma das principais inovações que a Segunda Revolução Industrial apresentou, pois suportava cerca de vinte toneladas de materiais ou alimentos.

A Indústria 2.0 caracterizou-se pelo fim da “energia animal e humana” e foi marcada pelo início das máquinas mecânicas, como o trem. Além disso, houve a substituição da fonte de energia a vapor pela eletricidade. Com esse mais novo avanço tecnológico, ocorreu um salto gigante tanto na expansão industrial quanto na expansão econômica, transformando todo o mundo.

A energia elétrica foi descoberta pelo Michel Faraday, em meados de 1830, devido ao dínamo[9], mas, só em aproximadamente 1870, utilizou-se a eletricidade nas indústrias, bem como ocorreu a criação dos primeiros motores elétricos.

> A Segunda Revolução Industrial também gerou inúmeros novos produtos de consumo, que têm prolongado e enriquecido a vida humana. O nível de consumo cresceu mais do que a produtividade do trabalho, de modo que os setores novos da economia absorveram mais força de trabalho do que aquela liberada por setores antigos renovados (Singer, 1996, p. 19).

A Indústria 2.0 foi marcada, também, pelo Fordismo, criado pelo empresário estadunidense Henry Ford, em 1913, que promoveu novas fontes de energia como a água, fontes para usinas hidrelétricas; o urânio e o petróleo. Posteriormente, iniciou-se a Terceira Revolução Industrial.

2.2.3 Terceira Revolução Industrial

A Terceira Revolução Industrial, também conhecida como Revolução Técnico-Científica e Informacional, além de Indústria 3.0, surgiu no século XX, em meados dos anos de 1900, já apresentado na Figura 1. Nesse contexto, destaca-se o processo de inovações tecnológicas, no decorrer de sua evolução, marcada pelo surgimento da robótica[10], que é considerada um dos principais elementos da Indústria 3.0, assim como das telecomunicações, do transporte, da biotecnologia[11] e, por fim, da nanotecnologia[12]. Os pioneiros da Revolução Técnico-Cientifica e Informacional foram os Estados Unidos da América (EUA), o Japão e a Alemanha. Em seguida, foi surgindo, também, em alguns países da Europa até atingir quase todos os países. Destaca-se, ainda, o surgimento da energia nuclear do átomo.

A robótica iniciou-se no setor industrial, referente à montagem de automóveis até chegar ao setor computacional (máquinas com processadores mais elevados), com a utilização da internet, os avanços nos setores espaciais e astronômico. A robótica chegou também no setor educacional e no surgimento das energias renováveis, como a energia solar, eólica, hídrica, hidrogênio, geotérmica e a energia de biomassa. Em virtude dos fatos citados anteriormente, no que se refere

---

[9]O dínamo é um aparelho que gera corrente contínua, convertendo energia mecânica em elétrica, por meio de um processo chamado de indução eletromagnética.
[10]A Robótica é um sistema composto por partes mecânicas e automáticas, interligadas com circuitos integrados, nos quais Sistemas Mecânicos e Motorizados são controlados por circuito elétricos e inteligência computacional.
[11]A Biotecnologia engloba uma mistura/manipulações entre Ciências Biológicas e Tecnologia.
[12] A Nanotecnologia está interligada ao desenvolvimento de materiais e componentes para as Ciências Computacionais, Ciências da Saúde, em especial a Medicina (Exemplo: tratamento de doenças), a Eletrônica e Engenharia dos materiais a partir dos átomos.

à Revolução Técnico-Científica e Informacional, o mundo continuou investindo, cada vez mais, em tecnologia e meios informacionais, dando início à Quarta Revolução Industrial.

2.2.4 Quarta Revolução Industrial

A Quarta Revolução Industrial, também conhecida como Indústria 4.0[13], é a mais recente evolução, que começou no século XX e estendeu-se para o atual XXI, quando as inovações tecnológicas estão dominando o mundo. Pode-se citar como exemplo desse cenário os campos industriais (com máquinas que fazem o trabalho humano), computacional (sendo utilizadas inteligência artificial e robótica), empresarial, educacional (com o uso de aplicativos, software, metodologias ativas e robótica como auxílio na aprendizagem para a geração Z[14]). Na área da defesa, têm-se simuladores virtuais para auxiliar no treinamento dos militares, entre outros.

Ao se falar da Indústria 4.0, não se pode esquecer do engenheiro, economista e escritor Klaus Martin Schwab. Ele foi um dos primeiros escritores a ter uma visão do surgimento da Quarta Revolução Industrial e afirmou que se está às margens de uma revolução tecnológica que transformará a forma como se vive, trabalha e as pessoas se relacionam (Schwab, 2016).

O surgimento da Indústria 4.0 também iniciou-se no setor de automotivos, uma vez que o sistema de transporte e logística, assim como a sua modernização foi surgindo pela propagação em massa de veículos não tripulados (veículos que podem ser controlados remotamente por um ser humano ou por um computador ou máquina). Isso acontece quando se utiliza a internet e a inteligência artificial, tornando possível a comunicação entre máquinas e humanos.

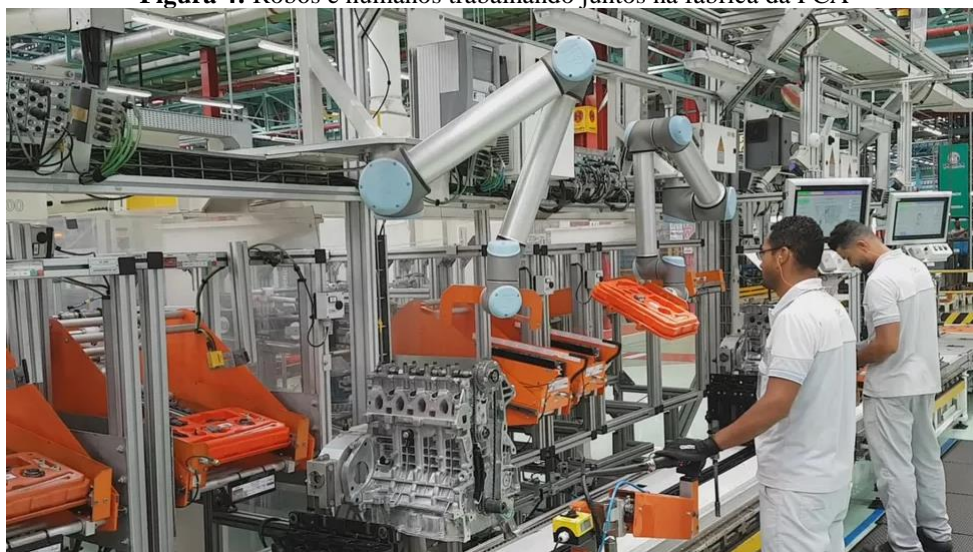
A junção dessas tecnologias que constituem a Quarta Revolução Industrial tem como finalidade transformar e trazer as indústrias físicas para o meio digital/virtual. Consequentemente, por intermédio de inteligência artificial, consegue-se aumentar a eficiência e produtividade das indústrias. Sob outro ponto de vista, ainda são incertos os parâmetros de realização e medições de desempenho da transição da Indústria 4.0.

A seguir, será apresentada a Figura 4, a qual ilustra robôs e humanos trabalhando juntos na fábrica da Fiat Chrysler Automobiles (FCA).

---

[13]A Indústria 4.0 é o conjunto das inovações tecnológicas físicas e digitais, são elas: Cyber-Physical System, conhecido também por Sistema Ciber-Físico, Inteligência artificial, Internet das Coisas, Robótica adaptativa (de acordo com cada campo), Realidade aumentada (virtual).

[14]Geração Z são os grupos de pessoas nascidas entre 1995, também conhecida como geração da era digital, aqueles que tiveram contato com a tecnologia desde seu nascimento.

Figura 4: Robôs e humanos trabalhando juntos na fábrica da FCA

Fonte: G1 (2018)

A Figura 3 é uma foto tirada por Pedro Ângelo e ilustra robôs e humanos trabalhando juntos na fábrica da Fiat Chrysler Automobiles (FCA), na cidade de Betim no estado de Minas Gerais (MG), onde são confeccionados carros que existem apenas no mundo virtual (simulados) antes que tomem forma em uma fábrica automotiva na linha de montagem.

Com os avanços tecnológicos mencionados em diversas áreas, não se pode esquecer da influência que a Quarta Revolução Industrial/Indústria 4.0 teve no campo da Educação, a qual deu origem à Educação 4.0.

2.2.5 Compreensão e Aplicação do Desenvolvimento das Industrias na Educação

Os avanços tecnológicos vêm modificando o ensino e aprendizagem no decorrer dos avanços Revolucionários, como mencionado nos tópicos 2.2.1 Primeira Revolução Industrial até o 2.2.4 Quarta Revolução Industrial, surgindo, assim, a atual Educação 4.0. É o ensino e aprendizado mais “modernizado” do século XXI, pois está interligada ao item 2.2.4 desta investigação, que impacta na forma como o indivíduo vive, trabalha e se relaciona. Com o passar do tempo, a educação sofreu muita evolução. A seguir, será apresentada uma linha de evolução, composta pelo processo da educação, espelhando no desenvolvimento da Indústria 1.0 até a Indústria 4.0, que será chamada de Educação 1.0 até Educação 4.0, para, então, tratar da Defesa 4.0, que é a inserção da Educação 4.0 no contexto militar (no âmbito das Escolas de Formação e do aperfeiçoamento dos militares das forças terrestres).

2.2.5.1 Educação 1.0

A Educação 1.0 iniciou-se no século XII, sendo o educador o único responsável pela "fonte" de informações que o estudante recebia e tinha acesso. O ensino era também fundamentado na Bíblia, que segundo Fava (2014), as escolas eram chamadas de Escolas Paroquiais, pois limitavam apenas na formação de eclesiástico, e os professores, chamados de mestres, eram os sacerdotes das igrejas.

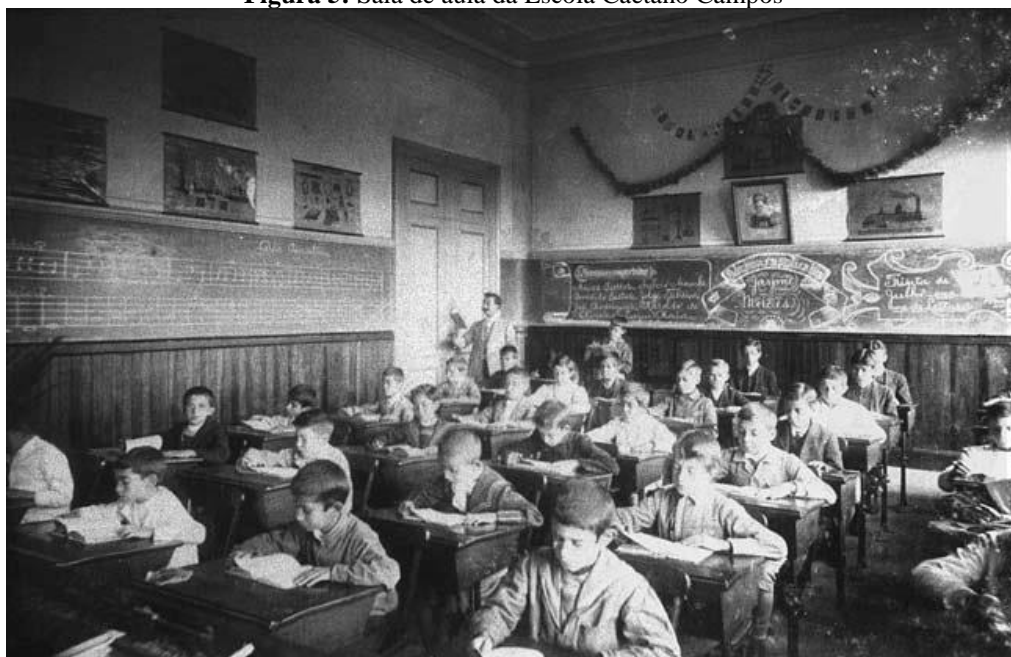
Nesta época, os "mestres" eram escolhidos pelos estudantes, quando estes ficavam sentados no chão, próximos aos pés do seu mestre, mostrando admiração e submissão. Os docentes eram vistos como "[...] um personagem que, no alto de seu conhecimento, experiência, prática, tirava suas conclusões e as transformava em sentenças que eram recebidas e acatadas pelos estudantes que não ousavam duvidar, contradizer, rebater ou refutá-las" (FAVA, 2014, p. 7). Os estudantes do século XII eram os agentes passivos (apenas recebiam as informações e os conteúdos que deveriam estudar), e os mestres/professores, os agentes ativos (aqueles que transmitem apenas o que o aluno poderia ler ou cantar). Em seguida, surgiu a Educação 2.0.

2.2.5.2 Educação 2.0

A Educação 2.0 surgiu entre o final do século XVIII e início do século XIX, e o seu maior objetivo era instruir as pessoas, de forma que elas conseguissem trabalhar nas fábricas implementadas pelo sistema fabril e têxtil. A Revolução Industrial impactou de forma positiva no processo de ensino e aprendizagem da época.

Segundo Fava (2014), com a Revolução Industrial, fortes impactos na sociedade medieval foram provocados, com a modificação das relações sociais, trabalhistas, além de alterações nas metodologias de ensino dos professores. Nesse contexto, houve mudanças nas salas de aulas, que antes eram no estilo de Escolas Paróquias, em que os estudantes sentavam aos pés do professor, que, por sua vez, era chamado de mestre, para as salas de aulas tradicionais, seguindo um certo padrão para os alunos se sentarem.

A seguir, será apresentada a Figura 5, ilustrando uma sala de aula tradicional da Escola Caetano Campos.

Figura 5: Sala de aula da Escola Caetano Campos

Fonte: História da Educação Brasileira (2011)

A Figura 5 é uma fotografia de uma sala de aula convencional, em meados dos anos de 1901, da Escola Caetano Campos, localizada na cidade de São Paulo. Como se pode observar, os estudantes sentam-se enfileirados (um atrás do outro) e ordenados. Os professores tinham como objetivo instruir os estudantes para serem bons operantes. Com o passar do tempo, a sala de aula convencional já não se enquadrava com a nova geração que foi surgindo, dando origem à Educação 3.0.

2.2.5.3 Educação 3.0

A Educação 3.0 surgiu em meados dos anos de 1990. O surgimento dela está vinculado aos avanços Revolucionários e à Internet das Coisas (IoT), pois ela é uma interação entre homens e máquinas, objetos e pessoas.

Segundo Fava (2014, p. 109),

> Por muito tempo, o conhecimento foi utilizado como um meio e não como um recurso para empregabilidade. Na era agrícola, o homem utilizava o conhecimento para criar instrumentos como extensão do seu corpo, de sua potencialidade. Na era industrial, aplicou-o para construir máquinas mecanizadas que substituíram o trabalho físico (Fava, 2014, p. 109).

Ao final da evolução da Indústria 2.0, surgiu a Indústria 3.0, momento em que a força física foi substituída, o esforço corporal passou a ser feito pelas máquinas, o trabalho com muitas

repetições foi complementado pela informatização. Com isso, a necessidade de atualização da educação era extremamente viável, pois a tecnologia digital estava dominando o mundo, com novos *smartphones*, tabletes, pesquisa com velocidade incrível, sem limite de tempo e espaço.

Esse novo viés da educação vem auxiliando as salas de aula, já que as competências e habilidades foram modificadas, pois ocorre interação entre pessoas, ideias e soluções por meio digitais. No entanto, com o passar do tempo, viu-se que a Educação 3.0 já estava ultrapassada com o surgimento da Indústria 4.0, que está interligada à Educação 4.0.

2.2.5.4 Educação 4.0

A Educação 4.0 surgiu a partir da Quarta Revolução Industrial (Indústria 4.0). Neste contexto, o professor tem a função de orientar e multiplicar os meios de informação e o acesso a esses meios para os estudantes, tendo em vista que a era digital é marcada por incertezas, devido ao grande nível de informações verdadeiras ou não, que podem ser recolhidas de diferentes fontes.

Segundo Fava (2016, p. 5), a Educação 4.0 se caracteriza pela

> [...] abundância de informações livres, transientes, efêmeras; geração rápida e diversificada de novas tecnologias; nupérrimos modelos de comunicação analógicos e digitais, [...] exigindo diferentes competências e habilidades impalpáveis, mais abstratas, menos adestradas e corpóreas, tornando obsoletos, defasados, anacrônicos os atuais métodos de ensino e aprendizagem (Fava, 2016, p. 5).

Para acompanhar o avanço das tecnologias, em que o estudante tem acesso a toda e qualquer tipo de informação, os professores e instrutores tiveram que adaptar suas didáticas e metodologias dentro das salas de aula, com a implementação de espaço *maker*[15], inteligência artificial, metodologias ativas (exemplo: sala de aula invertida), ensinamentos por meio de projetos, robótica, criação de aplicativos, exploração de tecnologias imersivas e cultura de inovações.

Essas mudanças ocorreram em todo o mundo, seja ele no setor industrial, econômico, educacional, seja na área da Defesa. Neste cenário, faz-se necessária a análise da Metamorfose da Educação 4.0 no âmbito militar, começando com a evolução do Ensino Militar até chegar à Defesa 4.0, caracterizada pela utilização de simuladores para aperfeiçoamento e treinamento dos militares.

---

[15]Espaço *maker* é um ambiente personalizado em que se oferece oportunidade de os alunos fazerem, de forma prática, determinados conteúdos, incentivando a trabalhar a criatividade e etc.

2.2.6 A Metamorfose da Educação no Âmbito Militar

A Educação, no contexto militar, vem sofrendo uma metamorfose há algum tempo, tendo em vista que o ensino e a aprendizagem das Escolas de Formação foram acompanhando as evoluções ocorridas no mundo e adaptando-se a elas, principalmente devido às necessidades de aprimoramento da mão de obra e aos avanços tecnológicos.

Segundo Pallof e Pratt (2015, p. 814) "cada instituição tem suas próprias necessidades, seus requisitos e seus recursos disponíveis", ou seja, quando se pensar em seguir uma linha de ensino, utilizando a mais nova tecnologia, deve-se pensar sobre o valor que as instituições de ensino têm para investir nessa modernização.

A instituição de Ensino Superior do Exército Brasileiro vem desenvolvendo atividades de ensino, de forma sistematizada, levando em consideração algumas disciplinas como História, Português, Matemática, Inglês, entre outras; estas que são ministradas voltadas para o contexto militar, assim como há, também, o treinamento de liderança e combate.

Para Santos (1991, p.74),

> Verdadeiramente a profissão militar (em seu sentido de guerra) exige uma formação superior, porém não é igual em parte alguma do mundo. Nem precisam assemelhar-se os currículos de cada uma das Forças, nem tampouco entre Forças de diferentes países. [...] As Escolas Militares, embora possuam os mesmos objetivos "preparar para a guerra", exigem métodos, bases e currículos completamente diferentes (Santos, 1991, p. 74).

Ainda existem muitos questionamentos sobre a formação do militar, pois o ensino profissionalizante do Exército Brasileiro sofreu mudanças ao longo do tempo. Iniciou-se logo depois da Primeira Guerra Mundial, quando o Ministro da Guerra Hermes da Fonseca tomou a iniciativa de enviar alguns oficiais para o Exército Alemão, para fazerem estágio, a fim de modernizar um pouco o Exército Brasileiro. Em seguida, surgiu a Missão Militar Francesa, ocorrida em meados dos anos de 1919. Como consequência, houve a implementação de novas bases de ensino e aperfeiçoamento dos militares, contudo, alguns estabelecimentos de ensino do EB tiveram uma certa dificuldade para a implementação da missão, devido ao posicionamento contrário e à hierarquia, mas foram adaptando a outros projetos e outras missões, até chegar ao surgimento dos recursos da informática. Em seguida, surgiu a educação a distância do Exército Brasileiro, com a finalidade de alcançar os militares que estavam muito distante das instituições de ensino.

No subitem 2.2.6.1, será apresentada, brevemente, a integração das tecnológicas no Exército Brasileiro.

2.2.6.1 A Integração das Tecnologias no Exército Brasileiro

O Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEx) publicou alguns documentos na década de 1990, em especial nos anos de 1995 e 1996, que representam os Fundamentos da modernização do ensino no Exército Brasileiro, a fim de preparar os militares para a era do século XXI, iniciando as habilidades computacionais nos setores administrativos das Organizações Militares e Escolas de Formação, para depois alcançar o setor educacional delas.

Nos meados do ano de 2008, surgiu a Estratégia Nacional de Defesa (END)[16], documento fundamentado nos princípios constitucionais, com finalidade em modernizar e assegurar a Defesa Nacional. Assim, foi surgindo, a partir da END, alguns documentos e demandas que ajudam na preparação de programas e projetos, voltados para o ensino e aprendizagem. Por meio desses documentos, o DECEx está com intuito de potencializar as práticas pedagógicas voltadas para o aperfeiçoamento de militares, para os cursos de formação, especialização e altos estudos, com o fito de inserir os princípios da Educação 4.0 no EB.

Assim, viu-se a necessidade da criação de ambientes virtuais inovadores, com o uso de metodologias ativas, espaço *maker* e alguns recursos tecnológicos, como Ebaula, que auxilia tanto os estudantes quanto os instrutores. Trata-se de uma plataforma limpa, na qual consegue-se montar questões de múltipla escolha e questões abertas; montar jogos educativos, além de armazenar conteúdo, como vídeos, entre outros.

2.2.6.2 Espaço *Maker* integrado a Metodologias Ativas no Âmbito Militar

Os meios de ensino e aprendizagem tiveram que sofrer adaptações no decorrer do desenvolvimento tecnológico, assim surgindo treinamentos mais específicos e adaptados para os estudantes dos cursos de formação e para os militares atuantes.

O Espaço *maker* está interligado às metodologias ativas, por visar oferecer oportunidades para os estudantes de colocarem em prática tudo que viram de forma teórica em salas de instrução. Dessa forma, os instruendos são instigados a trabalharem a criatividade por meio de aplicação de atividades e projetos interdisciplinares.

A seguir, na figura 6, os estudantes do Curso de Formação e Graduação de Sargentos (CFGS) da Escola de Sargento das Armas (ESA) em um Exercício de Curta Duração (ECD) do curso de Artilharia.

---

[16]A última versão da END, encontrasse no site Gov. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/estado_e_defesa/copy_of_pnd_e_end_2016.pdf. Acesso em: 27 abr. 2022.

Figura 6: Alunos da Escola de Sargentos das Armas no Exercício de Curta Duração

Fonte: Escola de Sargentos das Armas (2022).

A figura 6 ilustra o Exercício de Curta Duração do Curso de Formação e Graduação de Sargentos, ocorrido no ano corrente, dando ênfase ao espaço *maker*. A imagem retrata a instrução de orientação diurna, na qual os estudantes foram os próprios protagonistas da sua aprendizagem. É dado alguns números, um mapa, bússola e eles devem encontrar alguns pontos do mapa no campo. Surgindo assim, a Defesa 4.0, na qual está vinculada a educação 4.0 no contexto militar, a fim de fornecer novas ferramentas para desenvolver o ensino e o aperfeiçoamento militar, de uma maneira mais rápida, econômica e eficaz.

2.2.7 Defesa 4.0 no Exército Brasileiro

Com o advento da Educação 4.0, viu-se a necessidade de implementação da tecnologia no contexto militar, seja por meio de metodologias ativas e espaço *maker*, mencionado anteriormente (campo de instruções e aulas práticas), seja por meio de simuladores virtuais e ambiente de tecnologia informacional, como Ebaula, que auxiliam nas inovações das práticas pedagógicas, como inteligência artificial, realidade aumentada, realidade virtual, dentre outros.

> O Exército Brasileiro, como parte de uma sociedade moderna e tecnológica, constitui-se em uma Instituição em constante aprendizagem e que deverá assimilar, regularmente, as mudanças que ocorram em uma sociedade globalizada. Cada vez mais, a velocidade dessas transformações aumentará e exigirá da Instituição a capacidade de avaliá-las e, se for o caso, implementá-las em seus processos operacionais, organizacionais e também educacionais, considerando o ajustamento das possíveis mudanças com os valores maiores da Instituição. (Brasil, 2015, p.5).

Para seguir a constante aprendizagem que assimila com as mudanças globalizadas, o Exército Brasileiro fez uma parceria com a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), a fim de integrar o Projeto Estratégico do Exército Brasileiro ASTRO 2020, que faz parte da Estratégia Nacional de Defesa.

2.2.7.1 Sistema de Foguetes de Artilharia para Saturação de Área – ASTRO 2020

O Sistema de Foguetes de Artilharia para Saturação de Área (ASTRO 2020) é um projeto voltado para lançamento de míssil tático de cruzeiro, "com alcance de 300 km, de um foguete guiado com alcance de até 40 km, além da criação de um novo grupo de mísseis e foguetes" (*Foggiato,* 2017, p. 1).

O ASTRO 2020 é um sistema integralmente confeccionado pela indústria nacional e administrada pelo Comando Militar do Leste, em uma parceria entre o Exército Brasileiro e a Universidade Federal de Santa Maria. É um sistema inovador, considerado também o mais novo simulador tático, o qual auxilia no treinamento dos militares, em especial os da arma de Artilharia (Art), bem como na aplicação da doutrina de emprego de mísseis e foguetes.

A seguir, será apresentada a Figura 7, que ilustra a viatura ASTRO 2020.

Figura 7: Viaturas lançadoras de foguetes

Fonte: Brasil (2017)

A Figura 7 é uma foto retirada do sítio Defesa aérea naval[1]. Na imagem, observa-se o registro de viaturas lançadoras de foguetes do Sistema de Foguetes de Artilharia para Saturação de Área (ASTRO 2020) com tecnologia digital de disparo de mísseis de confecção totalmente brasileira.

2.3 Tipo de Pesquisa

No intuito de compreender o desenvolvimento das Revoluções Industriais, esta investigação seguiu os parâmetros do método histórico, a partir do estudo dos fatos ocorridos, tendo em vista suas influências na atualidade, as quais modificaram o cenário mundial, no decorrer das décadas, no quesito Educação 4.0.

A realização desta pesquisa fundamentou-se em Trabalhos de Conclusão de Curso, *sites* de busca, e-*book*, artigos já publicados (acervos virtuais ou físicos), entre outros.

Segundo Lakatos e Marconi (2001, p. 183), a pesquisa bibliográfica

> [...] abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema estudado, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, materiais cartográficos, e etc. [...] e sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto [...] (Lakatos e Marconi, 2001, p. 183).

Esta investigação é uma Revisão da literatura, integrada ao estudo qualitativo, a fim de apresentar a história dos avanços das Revoluções Industriais, bem como da Educação 4.0 e Defesa 4.0.

2.3.1 Trajetória Metodológica da Pesquisa

Para o desenvolvimento desta pesquisa, foram divididas algumas etapas, são elas:

I. A primeira fase dessa investigação consistiu na escolha do tema e sua delimitação de pesquisa. Em seguida, escolheu-se a questão norteadora, e, logo após, foram determinados os objetivos específicos, de acordo com as limitações de tempo e espaço de busca;
II. Na segunda fase, ocorreu a busca por fontes, que se deu por meio de Trabalhos de Conclusão de Cursos, artigos publicados em Revistas Científicas e Militares, *e-books*, Diretrizes do Exército Brasileiro, *sites* de buscas, entre outros, com o intuito de fundamentar a pesquisa desde a Indústria 1.0 até a Defesa 4.0;
III. A terceira etapa consistiu na leitura seletiva e analítica das fontes pesquisadas e, por fim, houve a coleta e análise de dados.

2.4 Resultados e Discussões

Espera-se que, com este Artigo Científico, os leitores, tanto do meio civil quanto militar, entendam melhor o desenvolvimento das Indústrias até chegar à Defesa 4.0, assim como a

aplicabilidade delas em ambos os meios. Este trabalho respondeu, com êxito, aos pontos levantados e à inquietação das autoras, assim como ao problema de pesquisa, além de ter cumprido sua finalidade, no que tange aos aspectos evolutivos da Educação 4.0.

Com os estudos, a análise e a compreensão do tema, viu-se que o Exército Brasileiro (EB), com a criação de simuladores virtuais, como o Sistema de Foguetes de Artilharia para Saturação de Área (ASTRO 2020), tem a preocupação de inserir a Educação 4.0 no ensino e na aprendizagem dos militares, sejam eles em formação ou não. Pode-se citar como exemplo a Escola de Sargentos das Armas (ESA), que vem aderindo à implementação das tecnologias vinculadas à Educação 4.0 e às Metodologias Ativas, como mencionado no item 2.2.6.2, apresentando os Alunos sendo protagonistas do seu próprio ensino, usando, como apoio, o Espaço *maker*.

Logo, artigos como este são de suma importância de serem divulgados, pois qualificam informações reais sobre o tema e orientam futuros pesquisadores ou leigos sobre a adequação do Exército Brasileiro na Educação 4.0.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa mostrou que as evoluções da tecnologia estarão sempre presentes no ensino e na aprendizagem, seja no quesito construção ou reconstrução do processo de ensino-aprendizagem, seja no âmbito civil ou militar (estando ou não em formação). Percebeu-se que a inserção da Educação 4.0, interligada às Metodologias Ativas, influencia, de forma positiva, na comunicação entre gerações de militares e civis, como acontece com a parceria entre o setor de pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria e o Exército Brasileiro, para a criação do Sistema de Foguetes de Artilharia para Saturação de Área (ASTRO 2020).

O Exército Brasileiro tem como objetivo incentivar, cada vez mais, a implementação da tecnologia na formação dos seus profissionais, sejam eles combatentes ou não, focando no auto aperfeiçoamento da sua tropa e funcionários.

REFERÊNCIAS

ÂNGELO, P; GOMES, H, S. Em ‘fábrica do futuro’, robôs, exoesqueletos e simulação virtual ajudam na montagem de carros. G1. GLOBO, 14 abr. 2018. Disponível em: https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/em-fabrica-do-futuro-robos-exoesqueletos-e-simulacao-virtual-ajudam-na-montagem-de-carros.ghtml. Acesso em: 05 abr. 2022.

ARRUDA, José Jobson. Moderna e contemporânea da transição feudalismo-capitalismo a guerra de Secessão dos Estados Unidos. Bauru - SP, v. 1, p. 85, 2005.

BRASIL. Estado-Maior do Exército. Diretriz de Educação e Cultura do Exército Brasileiro 2016-2022 (EB20D-01.031). Brasília, 2015.

SALESFORCE. O que é a quarta revolução industrial. SALESFORCE, 18 jan 2018. Disponível em: https://www.salesforce.com/br/blog/2018/Janeiro/O-que-e-Quarta-Revolucao-Industrial.html. Acesso em: 05 abr. 2022.

FAVA, Rui. Educação 3.0: aplicando o PDCA nas instituições de ensino. São Paulo: Saraiva, 2014.
FOGGIATO, A. Parceria para Tecnologia Nacional. UFSM, 08 nov. 2017. Disponível em: https://www.ufsm.br/midias/arco/parceria-para-tecnologia-nacional/. Acesso: 05 maio 2022.

GÓIS, Gabriel Santos Vieira; et al. A Influência da Educação 4.0 no Contexto Militar. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Gestão de comunicações Militares) – Curso de Comunicações, Escola de Sargentos das Armas, Três Corações, 2021.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos metodologia científica. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2001.

PALLOFF, R; PRATT, K. Lições da sala de aula virtual: as realidades do ensino online. 2ª ed. Porto Alegre: Penso, 2015.

SANTOS, M. O caminho da profissionalização das Forças Armadas. Rio de Janeiro: INCAER, 1991.

SINGER, Paul. Desemprego e exclusão social. São Paulo em perspectiva, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 3-12, 1996. Disponível em: http://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/v10n01/v10n01_01.pdf. Acesso em: 08 abr. 2021.

SCHWAB, K. The Fourth Industrial Revolution. New York: Crown Business Ed, 2016.

CAPÍTULO II: TICS E O ENSINO DA LÍNGUA INGLESA NA ESA: MULTILETRAMENTOS E UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NO CURSO DE FORMAÇÃO E GRADUAÇÃO DE SARGENTOS

Daniely Maria dos Santos[17]

RESUMO

Este artigo explora o impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no ensino da língua inglesa (LI) na Escola de Sargentos das Armas (ESA), com ênfase no conceito de multiletramentos. Em um contexto de formação militar, onde a proficiência em inglês é essencial para operações globais e interculturais, as TICs desempenham um papel fundamental ao oferecer ferramentas pedagógicas inovadoras e interativas. Sendo assim, este estudo destaca como recursos digitais, como plataformas de ensino, aplicativos, simulações e multimídia, facilitam a personalização do aprendizado, uma vez que promovem a interação e simulam situações reais de uso da língua. Com base nos princípios dos multiletramentos, que enfatizam a comunicação em diversos modos e contextos culturais, o artigo analisa os benefícios e os desafios da integração dessas tecnologias ao currículo militar da ESA. O objetivo geral desta pesquisa pautou-se em analisar como as TICs têm sido incorporadas ao ensino da LI no Curso de Formação e Graduação (CFGS) da ESA, investigando de que maneira essas ferramentas contribuem para o desenvolvimento de multiletramentos entre os atuais alunos e futuros sargentos. Sob esse viés, foram abordados estudos referenciais de autores como Moran (1997), Almeida (2020), Barros Júnior *et al.* (2021), além de outros referenciais e documentos legislativos. O estudo inseriu-se dentro do campo das pesquisas de abordagem qualitativa, de natureza exploratória e interpretativa, sendo estruturado em três etapas principais, a saber: coleta de dados, análise e interpretação. Destarte, considera-se que este artigo oferece uma contribuição significativa para as Ciências Militares ao explorar como o uso das TICs no ensino da LI pode aprimorar a formação dos sargentos da ESA. No contexto das Forças Armadas, o domínio do inglês é uma competência estratégica, especialmente em operações conjuntas internacionais, missões de paz, intercâmbios militares e interação com forças aliadas. Dessa forma, ao evidenciar o papel das TICs e dos

---

[17] Mestra em Educação, na subárea Linguística Aplicada, com ênfase em Formação de Professores, pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Pós-graduada em Metodologia do ensino de língua portuguesa e língua estrangeira. Pós-graduada em Ensino de língua inglesa. Graduada em Letras, com habilitação em língua portuguesa e língua inglesa, pela Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ). Bacharela em Direito pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Oficial do Exército Brasileiro, servindo na Escola de Sargentos das Armas (ESA). E-mail: daniely.santos1@yahoo.com

multiletramentos, o estudo reforça a importância da inovação pedagógica no contexto militar, alinhando a formação dos sargentos aos desafios do século XXI e fortalecendo a capacidade do Exército Brasileiro de atuar em ambientes globais e tecnologicamente integrados. Isto posto, diante dos estudos e das análises realizadas, concluiu-se que, quando bem implementadas, as TICs não apenas aprimoram as competências linguísticas dos futuros sargentos, mas, também, desenvolvem habilidades críticas e interculturais necessárias em um mundo globalizado e tecnológico. Assim, a utilização de TICs, na ESA, representa uma oportunidade de modernizar o ensino da LI e alinhar a formação militar às demandas contemporâneas.

Palavras-chave: ESA. Língua inglesa. TICs. Multiletramentos. Formação militar. Exército Brasileiro.

ABSTRACT

This article explores the impact of Information and Communication Technologies (ICTs) on English language (EL) teaching at The Army NCO Academy (ESA), with an emphasis on the concept of multiliteracies. In a military training context, where English proficiency is essential for global and intercultural operations, ICTs play a crucial role by offering innovative and interactive pedagogical tools. Accordingly, this study highlights how digital resources such as teaching platforms, applications, simulations, and multimedia facilitate personalized learning by promoting interaction and simulating real-life language use scenarios. Based on the principles of multiliteracies, which emphasize communication across diverse modes and cultural contexts, the article analyzes the benefits and challenges of integrating these technologies into ESA's military curriculum. The main goal of this research was to analyze how ICTs have been incorporated into EL teaching in the Training and Graduation Course (CFGS) at ESA, investigating how these tools contribute to the development of multiliteracies among current students and future sergeants. From this perspective, the study referenced works by authors such as Moran (1997), Almeida (2020), and Barros Júnior *et al.* (2021), as well as other references and legislative documents. The research employed a qualitative, exploratory, and interpretative approach and it was structured into three main stages: data collection, analysis, and interpretation. Thus, this article is considered to offer a significant contribution to Military Sciences by exploring how the use of ICTs in EL teaching can enhance the training of ESA sergeants. In the context of the Armed Forces, mastering English is a strategic skill, especially for joint international operations, peacekeeping missions,

military exchanges, and interaction with allied forces. In this way, by highlighting the role of ICTs and multiliteracies, the study reinforces the importance of pedagogical innovation in the military context, aligning sergeants' training with 21st-century challenges and strengthening the Brazilian Army's ability to operate in global and technologically integrated environments. In light of the studies and analyses conducted, it was concluded that, when well implemented, ICTs not only improve the linguistic competencies of future sergeants, but also develop critical and intercultural skills necessary in a globalized and technological world. Therefore, the use of ICTs at ESA represents an opportunity to modernize EL teaching and align military training with contemporary demands.

Keywords: ESA. English language. ICTs. Multiliteracies. Military training. Brazilian Army.

1. INTRODUÇÃO

A integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no ambiente educacional tem sido um aspecto central na modernização do ensino em diferentes áreas do conhecimento, incluindo o ensino de línguas estrangeiras. No contexto da Escola de Sargentos das Armas (ESA), a aplicação das TICs no ensino da língua inglesa (LI) visa não apenas a aquisição da competência linguística, mas, também, o desenvolvimento de multiletramentos, os quais envolvem a capacidade de interpretar, criar e comunicar significados em diversos formatos e mídias, essenciais em um mundo globalizado e digital.

O avanço das TICs, assim como a evolução das novas ferramentas de inteligência artificial (IA) tem transformado profundamente os processos educacionais, especialmente no ensino de línguas. No contexto militar, a proficiência em língua inglesa não apenas enriquece a formação dos profissionais, mas, também, atende às demandas operacionais de um cenário globalizado. Em que pese a Escola de Sargentos das Armas, instituição responsável pela formação de líderes de tropa do Exército Brasileiro, a incorporação das TICs no ensino da língua inglesa tem possibilitado a ampliação de multiletramentos, os quais são fundamentais para o desenvolvimento de competências linguísticas e interculturais.

O ensino da LI tem assumido um papel estratégico no contexto militar, em especial para a ESA, considerando a crescente necessidade de comunicação eficiente em operações internacionais, missões de paz e interação com aliados estrangeiros. Nesse cenário, a formação dos sargentos deve ir além do domínio técnico-militar, incluindo o desenvolvimento de

habilidades linguísticas e interculturais que possibilitem uma atuação eficaz em ambientes multilíngues e culturalmente diversificados.

Destarte, vale destacar que o Curso de Formação e Graduação de Sargentos (CFGS), oferecido pela ESA, é estruturado para formar militares aptos a atuarem em contextos que demandam conhecimento técnico, habilidades comunicativas e uma compreensão cultural ampliada, especialmente em missões internacionais e intercâmbios militares. Nesse tocante, o domínio do inglês, aliado ao uso eficaz das TICs, contribui, veementemente, para o desenvolvimento de uma competência comunicativa mais abrangente, que considera não só a habilidade de falar e compreender o idioma, mas, também, de interagir em ambientes digitais e multimodais.

Considerando essas disposições iniciais, ressalta-se que o objeto de estudo deste artigo é o uso das TICs no ensino da língua inglesa na ESA, com enfoque nas práticas pedagógicas que incorporam os princípios dos multiletramentos. Para tanto, buscou-se compreender como as ferramentas digitais e os recursos tecnológicos são integrados ao processo formativo dos sargentos, ao decorrer do 2º ano do CFGS, a fim de promover o desenvolvimento de competências linguísticas, interculturais e tecnológicas que atendam às demandas contemporâneas de um contexto militar (e social) globalizado e tecnologicamente avançado.

Ante o exposto, este artigo teve como objetivo geral analisar como as TICs têm sido incorporadas ao ensino da LI no CFGS da ESA, investigando de que maneira essas ferramentas contribuem para o desenvolvimento de multiletramentos entre os atuais alunos e futuros sargentos. Com efeito, salienta-se que a pesquisa buscou explorar as práticas pedagógicas, as percepções dos alunos, bem como, as oportunidades de melhoria e os desafios associados ao uso das TICs, destacando o potencial dessas tecnologias para aprimorar o aprendizado da língua e preparar os futuros sargentos para os diversos contextos de comunicação que enfrentarão em suas carreiras.

No que tange aos objetivos específicos, buscou-se analisar as práticas pedagógicas que integram multiletramentos no ensino da LI na ESA, destacando o papel das TICs nesse processo. Ademais, procurou-se identificar as ferramentas digitais e metodologias tecnológicas empregadas no CFGS para o ensino de competências linguísticas em inglês. Finalmente, buscou-se avaliar o impacto das TICs no desenvolvimento das habilidades comunicativas e interculturais dos sargentos em formação, considerando os desafios e oportunidades oferecidos pelo uso dessas tecnologias.

Outrossim, o estudo inseriu-se dentro do campo das pesquisas de abordagem qualitativa, de natureza exploratória e interpretativa, sendo estruturado em três etapas principais, a saber:

coleta de dados, análise e interpretação. A motivação para a realização desta pesquisa residiu-se na crescente importância da LI no contexto militar, especialmente em um cenário globalizado, em que a comunicação intercultural e a cooperação internacional são indispensáveis.

Com o avanço das TICs, o setor educacional passou por transformações significativas, e as práticas pedagógicas tradicionais foram desafiadas a incorporar ferramentas digitais que atendam às demandas de um mundo globalizado e tecnológico. Recursos como plataformas de ensino on-line, simulações, aplicativos interativos e conteúdos multimídia têm demonstrado potencial para enriquecer o aprendizado de idiomas ao oferecer experiências mais dinâmicas e personalizadas. No entanto, a aplicação de TICs no ensino de inglês em ambientes militares apresenta desafios específicos. Tais desafios incluem a adaptação de metodologias pedagógicas para um público com demandas formativas diferenciadas, o alinhamento das tecnologias aos objetivos institucionais e a superação de barreiras técnicas e culturais relacionadas ao uso de ferramentas digitais.

Diante disso, surgiu a necessidade de investigar como a ESA tem integrado as TICs ao ensino da LI, especialmente sob a perspectiva dos multiletramentos, que consideram a comunicação em diferentes modos e contextos culturais. Essa abordagem é essencial para capacitar sargentos a operarem em cenários militares cada vez mais interconectados, onde o domínio de novas tecnologias e a capacidade de comunicação em inglês são competências indispensáveis. Assim, os antecedentes do problema situam-se na interseção entre as demandas contemporâneas da formação militar, as possibilidades oferecidas pelas TICs e a relevância do inglês como língua de comunicação global no contexto das Forças Armadas.

As TICs têm se consolidado como ferramentas essenciais para transformar práticas pedagógicas e promover um aprendizado mais interativo, dinâmico e alinhado às demandas contemporâneas. No entanto, apesar das possibilidades oferecidas pelas TICs, surgem questões sobre como essas tecnologias estão sendo integradas ao ensino da LI na ESA e de que maneira os princípios dos multiletramentos estão sendo aplicados para desenvolver competências linguísticas, interculturais e tecnológicas nos futuros sargentos. Além disso, questiona-se quais são os benefícios e os desafios associados ao uso das TICs no contexto do CFGS. Assim, o problema desta pesquisa pode ser formulado nos seguintes termos: Como as TICs estão sendo utilizadas no ensino da LI na ESA, e de que forma elas contribuem para práticas de multiletramentos e para a formação de sargentos capacitados a atuarem em contextos profissionais diversos e tecnologicamente integrados? Essa questão busca compreender tanto os aspectos

práticos, quanto os teóricos, no que se refere à aplicação das TICs no ensino de inglês, visando propor reflexões e caminhos que possam aperfeiçoar as práticas pedagógicas no âmbito militar.

Em que pese o exposto, a relevância deste trabalho reside na necessidade de alinhar a formação dos sargentos da ESA às demandas contemporâneas do cenário militar global. Em um contexto de crescente integração internacional, o domínio da LI e a capacidade de operar com tecnologias digitais tornam-se competências indispensáveis para atender às exigências de operações conjuntas, missões de paz e cooperação com forças aliadas. Ademais, o uso das TICs no ensino representa uma oportunidade de inovar práticas pedagógicas, promovendo um aprendizado mais dinâmico, interativo e adaptado às necessidades individuais dos alunos. Nesta senda, o estudo de como as TICs podem ser integradas ao ensino da LI na ESA, com base nos princípios dos multiletramentos, é relevante para desenvolver metodologias que preparem os futuros sargentos para atuarem em contextos multilíngues e tecnologicamente avançados.

Diante dessas implicações, compreende-se que este estudo contribui para o campo das Ciências Militares ao oferecer uma análise que combina aspectos linguísticos, pedagógicos e tecnológicos, proporcionando subsídios para a modernização do ensino nas instituições militares. Ao explorar os benefícios e os desafios do uso das TICs no ensino de inglês, o estudo aponta caminhos para aprimorar a formação de sargentos e fortalecer a capacidade do Exército Brasileiro de operar em ambientes globais e tecnologicamente integrados.

A partir disso, é coerente afirmar que este trabalho se justifica, primeiramente, pela importância estratégica da LI no contexto das Forças Armadas. Em um ambiente militar globalizado, onde missões conjuntas, operações de paz e colaborações internacionais são frequentes, a proficiência no idioma é essencial. Além disso, o uso de TICs oferece uma oportunidade única de inovar e modernizar o ensino da LI, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades críticas, interculturais e tecnológicas, que são fundamentais para o desempenho eficaz dos futuros sargentos.

Outro aspecto que sustenta a relevância deste estudo é o conceito dos multiletramentos, que amplia o foco do ensino tradicional para incluir diferentes modos de comunicação e contextos culturais. Essa abordagem é bastante relevante no cenário militar, em que a capacidade de compreender e atuar em diversos contextos culturais e tecnológicos é frequentemente exigida. Sendo assim, a pesquisa é justificada pela escassez de estudos que abordam, especificamente, a aplicação de TICs no ensino de inglês em instituições militares no Brasil, particularmente na ESA. Dessa forma, ao investigar como as TICs e os multiletramentos podem ser integrados ao ensino da LI no CFGS, este artigo busca preencher lacunas teóricas e práticas, além de fornecer subsídios

para a melhoria das práticas pedagógicas e para a formulação de políticas educacionais no âmbito militar.

Isto posto, para serem realizados os desdobramentos deste trabalho, em primeira instância buscou-se discorrer a respeito da metodologia de pesquisa adotada para o desenvolvimento deste estudo. Depois disso, foram abordadas discussões referentes ao desenvolvimento, o qual pautou-se em discutir as seguintes temáticas: “TICs e o ensino de língua inglesa na Escola de Sargentos das Armas”, “Ensino por competências e o uso das TICs”, “TICs e as metodologias ativas” e “A aplicação dos multiletramentos atrelada à utilização das tecnologias digitais no CFGS”. Por fim, foram explanados os resultados e a discussão, seguidos das considerações finais e das referências.

2. METODOLOGIA

Neste tópico, será explicitada a base metodológica que deu suporte à esta pesquisa, sendo utilizados como principais referenciais as proposituras de Flick (2008), Bartelmebs (2013), Santana e Sobrinho (2007) e Gil (2008). Nessa perspectiva, destaca-se que o estudo se insere dentro do campo das pesquisas de abordagem qualitativa, de natureza exploratória e interpretativa, tendo como método para a coleta de dados as características de uma pesquisa documental e como técnica de análise de dados a elaboração de categorias que possam ser apresentadas e discutidas à luz dos objetivos.

Nesta senda, de acordo com Flick (2008), “A pesquisa qualitativa é de particular relevância ao estudo das relações sociais devido à pluralização das esferas de vida” (Flick, 2008, p. 20). Sob esse viés, a análise qualitativa deste estudo envolveu a obtenção de dados por meio da interpretação e averiguação dos dados obtidos e das observações realizadas. Para tanto, optou-se como técnica de análise de dados a elaboração de categorias. Estas, conforme aponta Bartelmebs (2013), “são processos analíticos que agrupam as unidades de um *corpus* de análise, isto é, dos dados coletados na pesquisa” (BartelmebS, 2013, p. 04). Desse modo, percebe-se que por meio do processo de categorização, é possível interpretar os dados obtidos, fazendo conexões com ideias cabíveis aos fatos analisados.

Em relação à pesquisa exploratória, que permeia este estudo, considera-se importante mencionar o que Gil (2008) afirma:

> Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado (Gil, 2008, p. 41).

No que tange à pesquisa interpretativa, chamada também de interpretativista, é importante mencionar as suas bases conceituais, conforme apontam Santana e Sobrinho (2007):

> [...] sob a visão de um pesquisador interpretativista, o fenômeno a ser estudado é resultado da colocação de significados que o pesquisador impõe ao fenômeno, moldado pela maneira como ambas as partes se interagem, ambos influenciados pelas estruturas macro; além disso, deve-se considerar que a interpretação ainda deve variar de acordo com o lugar onde o pesquisador e o fenômeno estão inseridos e em qual período de tempo ele está sendo analisado (Santana; Sobrinho, 2007, p. 02).

Ante o exposto, é pertinente explanar que a pesquisa foi realizada com o fito de investigar como as TICs estão sendo utilizadas no ensino da língua inglesa no CFGS da ESA, e como essas ferramentas contribuem para o desenvolvimento de multiletramentos entre os atuais alunos e futuros sargentos do Exército Brasileiro.

2.1. Contexto e participantes

A pesquisa foi de cunho qualitativo e foi conduzida na ESA, uma instituição de ensino militar que prepara sargentos para o Exército Brasileiro. Participaram do estudo alunos matriculados no CFGS, do ano de 2024, que possuem aulas de inglês como parte do currículo. Os participantes foram selecionados com base em suas disponibilidades e consentimentos para participarem da pesquisa. No total, participaram do estudo 242 alunos dos cursos de Infantaria, Cavalaria, Artilharia, Engenharia e Comunicações, com diferentes níveis de proficiência em inglês e familiaridade com as TICs.

2.2. Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada utilizando as seguintes estratégias:

Aplicação de questionário: A pesquisa foi realizada por meio de um formulário on-line, através da ferramenta *Google Forms*, sendo que as perguntas abordaram a percepção dos participantes sobre o uso das TICs nas aulas de inglês, sua utilização no desenvolvimento de uma compreensão intercultural, bem como, os desafios e benefícios observados na utilização dessas tecnologias. No total, foram feitas treze perguntas de múltipla escolha, caixas de seleção e respostas abertas, as quais foram:

1) Em sua opinião, quais ferramentas de TICs são mais úteis para o aprendizado de inglês? (Selecione todas as que se aplicam).
2) Em sua opinião, o uso de TICs contribui para o desenvolvimento de habilidades de comunicação em inglês?
3) Em sua opinião, o uso de TICs contribui para o desenvolvimento de habilidades de comunicação em inglês?
4) O uso de TICs nas aulas de inglês ajuda você a desenvolver habilidades digitais (Ex.: navegação em plataformas, interpretação de mídias etc.)?
5) Você considera que o uso de TICs ajuda no desenvolvimento de uma compreensão intercultural (Ex.: entendimento de aspectos culturais do idioma)?
6) Em sua experiência como aluno da ESA, o uso de TICs auxiliou no desenvolvimento de uma visão mais ampla sobre o uso do inglês em contextos profissionais e interculturais?
7) Em que medida você considera que a infraestrutura tecnológica da ESA é adequada para o uso das TICs no ensino de inglês?
8) Quais desafios você enfrenta no uso de TICs para o aprendizado de inglês? (Selecione todas as que se aplicam)
9) Em sua opinião, o uso de TICs no ensino de inglês tem um impacto positivo no desenvolvimento de competências profissionais?
10) O uso das TICs no ensino de inglês contribui para que você se sinta mais preparado para situações de comunicação em inglês no contexto militar?
11) Como você avaliaria o uso das TICs como parte do curso de formação de sargentos na ESA?
12) Em sua opinião, quais são os maiores benefícios das TICs para o aprendizado de inglês?
13) Que sugestões você daria para melhorar o uso das TICs no ensino de inglês na ESA?

Observações em sala de aula: Foram realizadas observações presenciais em várias aulas de inglês, com o objetivo de registrar práticas pedagógicas que utilizam TICs, como o uso de plataformas digitais, aplicativos de aprendizado de idiomas e outros recursos audiovisuais. Durante as observações, foram registradas as interações entre alunos e instrutores, além do nível de engajamento dos estudantes nas atividades.

Análise de materiais didáticos e digitais: Foram analisados os materiais utilizados nas aulas de inglês, incluindo livro didático, planos de sessão, atividades digitais e presenciais desenvolvidas no laboratório de idiomas e uma plataforma específica adotada pelo Exército

Brasileiro, denominada EBAula. A análise buscou identificar os tipos de TICs mais empregados e os multiletramentos promovidos por essas ferramentas.

2.3. Análise dos dados

A análise dos dados seguiu uma abordagem de análise de conteúdo, baseada na codificação das informações coletadas nas entrevistas, observações e materiais didáticos. Os dados foram organizados em categorias, como: tipos de TICs utilizados, impacto percebido no aprendizado de inglês, desenvolvimento de multiletramentos, e desafios enfrentados pelos instrutores e alunos. As categorias foram analisadas buscando-se padrões, semelhanças e diferenças nas percepções e práticas relatadas pelos participantes.

3. DESENVOLVIMENTO

A incorporação das Tecnologias de Informação e Comunicação no ensino da língua inglesa na Escola de Sargentos das Armas representa um esforço significativo para alinhar a formação dos sargentos ao contexto globalizado e às demandas profissionais contemporâneas. Diante disso, nesta seção serão elencados alguns embasamentos teóricos, com o fito de substanciar os argumentos e percepções discorridas ao decorrer deste estudo. Para tanto, as discussões foram distribuídas, sequencialmente, a partir das seguintes temáticas: "TICs e o ensino de língua inglesa na Escola de Sargentos das Armas", "Ensino por competências e o uso das TICs", "TICs e as metodologias ativas" e "A aplicação dos multiletramentos atrelada à utilização das tecnologias digitais no CFGS".

3.1 TICs e o ensino de língua inglesa na Escola de Sargentos das Armas

As Tecnologias da Informação e Comunicação desempenham um papel central na educação no mundo contemporâneo, moldando a forma como o conhecimento é produzido, acessado, compartilhado e aplicado. Em um contexto de rápida transformação digital, o uso dessas tecnologias transcende a simples modernização do ensino, promovendo mudanças estruturais nas metodologias de ensino e aprendizagem, bem como, no papel do professor e do aluno no processo educacional.

As TICs também permitem uma maior personalização do aprendizado. Por meio de plataformas adaptativas e ferramentas de análise de dados, por exemplo, é possível identificar as necessidades específicas de cada aluno, ajustando os conteúdos e as atividades ao seu ritmo e estilo de aprendizagem. Dessa forma, essa abordagem centrada no aluno aumenta o engajamento e favorece o desenvolvimento de competências individuais.

Nesse liame, pode-se dizer que o uso das TICs no ensino tem transformado práticas pedagógicas em diferentes níveis de educação. No contexto do ensino da língua inglesa, essas tecnologias não apenas modernizam as metodologias de ensino, mas também promovem um ambiente de aprendizado mais dinâmico e interativo. Na ESA, onde os futuros sargentos do Exército Brasileiro recebem formação técnico-profissional e acadêmica, a integração das TICs oferece potencial para desenvolver competências comunicativas em inglês, as quais são essenciais para a atuação militar globalizada.

A respeito do supracitado e, de acordo com Moran (1997),

> Ensinar na e com a Internet atinge resultados significativos quando se está integrado em um contexto estrutural de mudança do processo de ensino-aprendizagem, no qual professores e alunos vivenciam formas de comunicação abertas, de participação interpessoal e grupal efetivas. Caso contrário, a Internet será uma tecnologia a mais, que reforçará as formas tradicionais de ensino. A Internet não modifica, sozinha, o processo de ensinar e aprender, mas a atitude básica pessoal e institucional diante da vida, do mundo, de si mesmo e do outro (Moran, 1997, p. 07).

Com base nesses dizeres, é possível considerar que, na ESA, o uso das TICs tem sido direcionado para complementar e enriquecer o ensino tradicional da língua inglesa. Durante as observações em sala de aula, constatou-se que os instrutores utilizam uma variedade de ferramentas digitais, como plataformas de ensino de idiomas, aplicativos de gramática e vocabulário, além de ferramentas de vídeos e áudios para simular situações de conversação em inglês.

Essa diversidade de recursos permite que os alunos tenham contato com diferentes formatos de aprendizagem, o que contribui para um ambiente de ensino mais dinâmico e interativo. Assim, o Exército busca cumprir a missão de "[...] formar o combatente de carreira, apto a liderar o exército do futuro e a superar os desafios da era do conhecimento, baseado em atributos morais, intelectuais e físicos" (Brasil, 2019, p. 5).

Além disso, a instituição adotou um material didático específico para o ensino de inglês, o qual permite que os alunos acessem conteúdos multimodais, como vídeos, áudios, exercícios interativos e simuladores de comunicação. Nesse tocante, é pertinente enfatizar o que afirma Almeida (2020):

> As novas tecnologias de informação e comunicação tornam-se, hoje, parte de um vasto instrumental historicamente mobilizado para a educação e aprendizagem. Assim, cabe a cada sociedade decidir que composição do conjunto de tecnologias educacionais mobilizar para atingir suas metas de desenvolvimento (Almeida, 2020, p. 1113).

Ante o exposto e, como forma de exemplificação, a incorporação de TICs no ensino da língua inglesa na ESA envolve ferramentas como:

- **Ambiente virtual de aprendizagem:** A plataforma EBAula permite o acesso remoto a conteúdos interativos, favorecendo a personalização do ensino e o acompanhamento do progresso dos alunos.
- **Recursos multimídia:** O uso de vídeos, áudios e materiais digitais contextualiza o aprendizado da língua, simulando situações reais de comunicação.
- **Aplicativos e *softwares*:** Ferramentas como *Duolingo*, *Kahoot!*, *Write & Improve*, *Wordwall*, além de outros, tornam o aprendizado mais dinâmico e acessível.
- **Simulações e jogos digitais:** Tecnologias que recriam cenários militares e interculturais, em inglês, podem ser aplicadas para desenvolver habilidades específicas, como compreensão auditiva e comunicação oral.

Diante disso, pode-se mencionar que essas tecnologias atendem à necessidade de desenvolver competências linguísticas de maneira mais prática e adaptada aos contextos reais de uso da língua no campo militar. Nesta senda e, tendo em vista o contexto militar, é coerente destacar que:

> [...] o profissional da guerra do século XXI precisa conhecer as Tecnologias da Informação, Comunicações e seus sistemas, bem como ser fluente em idiomas estrangeiros, para fazer parte de uma Força moderna, com capacidade expedicionária, de estatura correspondente à magnitude do Brasil (Brasil, 2019, p. 02).

Isso posto, cabe ressalta que, apesar das vantagens, a implementação de TICs no ensino da língua inglesa na ESA enfrenta desafios, como a adequação da infraestrutura tecnológica e a integração dos recursos digitais ao currículo tradicional. Além disso, é essencial que as práticas pedagógicas sejam alinhadas aos objetivos institucionais, promovendo o equilíbrio entre a formação técnica e as demandas linguísticas do ambiente militar.

Considerando essas reflexões, na sequência serão brevemente abordadas algumas discussões a respeito do ensino por competências e o uso das TICs, considerando o contexto em análise.

3.2. Ensino por competências e o uso das TICs

O ensino por competências é uma abordagem educacional que foca no desenvolvimento de habilidades práticas, conhecimentos e atitudes necessárias para resolver problemas e atuar de maneira eficaz em situações reais. Esse modelo pedagógico prioriza a aprendizagem ativa e significativa, conectando os conteúdos escolares às demandas da vida pessoal, profissional e social dos alunos. De fato, quando aliado ao uso das TICs, o ensino por competências ganha novas possibilidades de aplicação, tornando-se ainda mais dinâmico, acessível e personalizado (Brasil; Gabry, 2021).

De acordo com Zabala e Arnau (2014),

> A aprendizagem de uma competência está muito distanciada do que é uma aprendizagem mecânica; significa um maior grau de relevância e funcionalidade possível, pois para poder ser utilizada devem ter sentido tanto a própria competência quanto seus componentes procedimentais, atitudinais e conceituais (Zabala; Arnau, 2014, p. 13).

Em que pese o exposto, é mister ensejar que esse ensino por competências busca preparar os alunos para os desafios do século XXI, os quais envolvem a necessidade de pensamento crítico, a resolução de problemas, a criatividade, o trabalho colaborativo e a fluência digital. Nessa perspectiva, as TICs desempenham um papel crucial na realidade vigente, visto que oferecem ferramentas que não apenas facilitam a aquisição de conhecimentos, mas também promovem o desenvolvimento dessas competências essenciais (Brasil; Gabry, 2021).

Diante dessas considerações, é possível salientar que a união entre essas duas dimensões é uma estratégia poderosa para formar indivíduos críticos, criativos e aptos a solucionar problemas de maneira inovadora e ética. Assim, considerando o crivo dessas implicações, cabe mencionar que a ESA tem buscado propiciar aos seus atuais alunos e futuros sargentos, um ensino que requer o desenvolvimento de habilidades diversas, sendo elas de cunho cognitivo, prático-profissional e pedagógico, bem como, afetivo e psicológico. Nesse liame, compreende-se que o ensino por competências é uma realidade dessa instituição, a qual, além das disciplinas acadêmicas, oferece uma série de outras disciplinas, sendo que todas buscam contemplar competências diversas dos futuros combatentes e integrantes de um mundo globalizado.

Em consonância com essas ideias, o próximo tópico abordará as TICs e as metodologias ativas, as quais também estão inseridas no contexto de ensino da ESA.

3.3. TICs e as metodologias ativas

As metodologias ativas representam uma abordagem pedagógica que coloca o aluno no centro do processo de ensino-aprendizagem, transformando-o de um receptor passivo de informações em um participante ativo na construção do conhecimento. De fato, quando aliadas às TICs, as metodologias ativas tornam-se ainda mais dinâmicas, acessíveis e eficazes, promovendo a aprendizagem significativa e conectada ao mundo contemporâneo.

> A linguagem digital, expressa em múltiplas TICs, impõe mudanças radicais nas formas de acesso à informação, à cultura e ao entretenimento. O poder da linguagem digital, baseado no acesso a computadores e todos os seus periféricos, à internet, aos jogos eletrônicos etc., com todas as possibilidades e convergência e sinergia entre as mais variadas aplicações dessas mídias, influencia cada vez mais a constituição de conhecimento, valores e atitudes; cria uma nova cultura e uma nova realidade informacional (Kenski, 2015, p. 33).

Com efeito, é pertinente mencionar que as metodologias ativas se baseiam em práticas que estimulam a participação do aluno, incentivando-o a resolver problemas reais e complexos, trabalhar de forma colaborativa, refletir sobre o aprendizado e aplicar o conhecimento em situações práticas e contextualizadas. Nesse diapasão, dentre as principais estratégias associadas a essas metodologias estão o ensino baseado em problemas, a sala de aula invertida (*flipped classroom*), a aprendizagem por projetos e a *gamificação*.

Sob esse viés, as TICs potencializam as metodologias ativas ao fornecer ferramentas e recursos que tornam o aprendizado mais interativo, personalizado e conectado à realidade dos alunos. A partir disso, as TICs tornam as atividades mais interessantes e alinhadas aos interesses e à realidade digital dos estudantes.

Sendo assim, pode-se dizer que a combinação de metodologias ativas e TICs representa um avanço significativo na educação contemporânea, permitindo um ensino mais centrado no aluno, interativo e relevante para os desafios do mundo atual. Essa integração promove a aprendizagem significativa, o desenvolvimento de competências e habilidades práticas, além de preparar os alunos para atuar de maneira autônoma, crítica e colaborativa em uma sociedade globalizada e digital.

Segundo Rosa (2013),

> As tecnologias se apresentam como ferramentas que permitem registrar, editar, combinar, manipular toda e qualquer informação, por qualquer meio, em qualquer lugar, a qualquer tempo. O seu uso nas práticas pedagógicas pode proporcionar a multiplicação de possibilidades de escolhas, de interação. A mobilidade e a virtualização nos libertam dos espaços e tempos rígidos, previsíveis, determinados. Entretanto, os professores ainda encontram dificuldades para inserção das tecnologias no trabalho docente (Rosa, 2013, p. 214).

O uso de TICs na ESA, aliado ao conceito de multiletramentos, representa uma oportunidade significativa para modernizar o ensino da língua inglesa e atender às demandas de uma formação militar cada vez mais globalizada e tecnológica. Por meio de estratégias bem fundamentadas, é possível não apenas aprimorar as habilidades linguísticas dos futuros sargentos, mas, também, preparar profissionais aptos a desempenharem suas funções em contextos multiculturais e digitais.

Sendo assim, considerando o contexto de ensino da Escola de Sargentos das Armas, pode-se dizer que a utilização de metodologias de ensino é uma constante busca nas instruções, uma vez que o principal "ator" é o aluno, o qual é reiteradamente forjado para ser um líder de pequenas frações, capaz de tomar decisões coerentes e precisas, bem como, um agente preparado para lidar, eficazmente, com as mais diversas situações advindas de sua profissão.

Nesse ínterim, a fim de serem feitos maiores aprofundamentos, a seguir serão discutidas algumas reflexões a respeito dos multiletramentos aliados às TICs e, consequentemente, os seus desdobramentos no contexto de ensino da ESA.

3.4. A aplicação dos multiletramentos atrelada à utilização das tecnologias digitais no CFGS

Os multiletramentos, em suas múltiplas e heterogêneas dimensões, conseguem expandir a noção tradicional de ensino para incluir diferentes modos de comunicação, como linguagens visuais, digitais e multimodais. No ensino da língua inglesa, os multiletramentos contribuem para a preparação dos alunos para interagirem em contextos variados, utilizando recursos digitais, como vídeos, plataformas interativas, aplicativos móveis, além de outras possibilidades.

Em se tratando do contexto militar, a globalização e as demandas de operações multinacionais, como missões de paz ou treinamentos conjuntos, requerem dos sargentos não apenas a compreensão de comandos técnicos em inglês, mas também, a capacidade de se engajarem em diferentes formas de comunicação intercultural. Nesse cenário, o conceito de multiletramentos orienta a adoção de abordagens pedagógicas que atendam a essas necessidades diversas.

Destarte, conforme defendem Barros Júnior *et al.* (2021), "[...] ser letrado não se restringe à capacidade de saber ler e escrever, nem tampouco à habilidade de realizar alguma tarefa, mas sim de possuir meios de se inserir em outras culturas e atribuir novos significados em contextos diversos" (Barros Júnior *et al.*, 2021, p. 03). Ademais, segundo Kalantziz e Cope (2000, p. 18), os multiletramentos possibilitam "uma epistemologia do pluralismo, que viabiliza acesso, sem que as pessoas precisem apagar ou deixar para trás suas diferentes subjetividades".

Com efeito, pode-se enfatizar que um dos objetivos centrais do uso das TICs no ensino de inglês na ESA é promover o desenvolvimento de multiletramentos, ou seja, a capacidade de interpretar, criar e comunicar significados em diversos formatos e mídias. No contexto militar, essa competência é essencial para lidar com comunicações complexas, como documentos multimodais, instruções técnicas em inglês e interações interculturais.

De fato, a partir do presente estudo foi possível perceber que o uso de TICs tem sido eficaz na introdução dos alunos a esses diferentes tipos de letramento. Como forma de exemplificação, é possível citar que, em atividades que utilizam vídeos e simuladores de situações reais, os alunos são expostos a formas de comunicação que vão além do texto escrito, o que os ajuda a desenvolverem uma compreensão mais ampla do idioma. Essa abordagem permite que os futuros sargentos adquiram um domínio do inglês que não se limita à gramática ou vocabulários meramente "soltos", mas sim, contextualizados.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), prevê a seguinte competência para a área das linguagens:

> Compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares), para se comunicar por meio das diferentes linguagens e mídias, produzir conhecimentos, resolver problemas e desenvolver projetos autorais e coletivos (Brasil, 2018, p. 65).

O uso das TICs no ensino da língua inglesa na ESA visa modernizar e diversificar o processo de ensino-aprendizagem, preparando os futuros sargentos para os desafios comunicativos que enfrentarão em contextos militares nacionais e internacionais. Para tanto, são utilizadas plataformas digitais, aplicativos de idiomas e recursos multimídia, conforme já mencionado. Essas ferramentas são integradas ao currículo com o objetivo de oferecer uma experiência de aprendizado que transcenda o método tradicional, incentivando a participação ativa dos alunos e a prática autônoma.

As observações realizadas em sala de aula revelaram que os instrutores utilizam recursos variados, como vídeos didáticos, simulações de conversação e exercícios interativos em plataformas da editora Oxford e aplicativos de aprendizado de idiomas. Esses recursos possibilitam que os alunos pratiquem habilidades específicas, como compreensão auditiva, leitora, além de práticas comunicativas, o que ocorre de maneira diversificada e dinâmica.

Em atividades que envolvem simulações de comunicação oral, por exemplo, os alunos têm a oportunidade de praticar o inglês em situações que simulam cenários militares ou contextos interculturais. Esse tipo de prática é crucial para prepará-los para missões e intercâmbios que requerem interação com forças militares de outros países. Observou-se que, ao experimentar essas situações reais por meio de TICs, os alunos demonstram um envolvimento maior nas atividades e maior confiança ao se expressarem em inglês.

Tendo em vista o exposto, é pertinente destacar que o conceito de multiletramentos é central para o entendimento do impacto das TICs na formação dos sargentos da ESA. Além da competência linguística básica, as TICs contribuem para o desenvolvimento de habilidades como interpretação de conteúdos multimodais, navegação por plataformas digitais e comunicação em ambientes virtuais – todas essenciais para um contexto militar moderno. A exposição dos alunos a materiais multimídia e plataformas interativas estimula o desenvolvimento de letramentos digitais e audiovisuais, que são essenciais para a compreensão de mensagens complexas e multifacetadas em inglês, como aquelas frequentemente encontradas em documentos técnicos e instruções operacionais.

As práticas pedagógicas baseadas em TICs promovem também o aprendizado cultural e intercultural. Em simulações de conversação com uso de vídeos e outros materiais autênticos, os alunos têm a oportunidade de compreender nuances culturais que muitas vezes transcendem o conteúdo verbal. Essa sensibilidade cultural é uma competência importante para militares que podem interagir com forças armadas de outras nações, especialmente em missões de paz e operações multinacionais. Assim, o uso de TICs contribui para a formação de sargentos com uma visão mais ampla e integrada do uso da língua inglesa em contextos culturais e funcionais diversos.

A inclusão das TICs no ensino de inglês na ESA tem demonstrado ser um diferencial importante para o desenvolvimento de habilidades linguísticas e de multiletramentos entre os alunos. A metodologia, aliada ao uso estratégico dessas tecnologias, permite que os futuros sargentos estejam melhor preparados para as exigências profissionais que enfrentarão, desenvolvendo não apenas o conhecimento do idioma, mas também a adaptabilidade, a

compreensão intercultural e as competências tecnológicas necessárias para um mundo cada vez mais interconectado.

A seguir, serão explanados os resultados advindos da pesquisa realizada com o corpo de alunos (CA), bem como, as percepções e discussões atinentes a esses resultados.

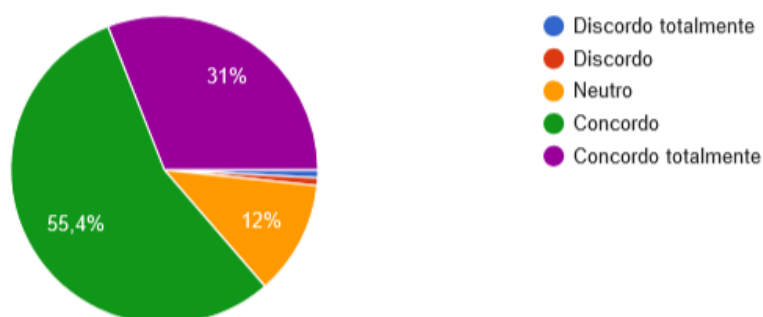
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo evidenciaram que o uso das TICs no ensino da língua inglesa na ESA proporciona um ambiente de aprendizado mais dinâmico e interativo, promovendo o desenvolvimento de multiletramentos que vão além da competência linguística básica. Isso posto, nesta seção, as principais observações da pesquisa serão apresentadas e discutidas, com ênfase no impacto do desenvolvimento de habilidades comunicativas e digitais dos estudantes, bem como, nos desafios enfrentados na implementação das TICs.

As respostas dos alunos, constatadas por meio do formulário aplicado, indicaram que a maioria considera o uso de TICs nas aulas de inglês positivo e motivador. Para muitos, o contato com essas ferramentas representa uma forma inovadora de aprender o idioma, rompendo com a rotina dos métodos convencionais e tornando o aprendizado mais prático e próximo da realidade profissional que enfrentarão como sargentos. A facilidade de acesso a conteúdos variados – como vídeos, áudios e exercícios interativos – permite que os alunos estudem o idioma de forma mais independente e personalizada, com o benefício de poder revisar materiais e repetir atividades no próprio ritmo.

Outrossim, os alunos identificaram a possibilidade de praticar o idioma de maneira autônoma como uma das principais vantagens das TICs. Muitos afirmaram que as atividades on-line oferecem maior flexibilidade para estudar de acordo com seu próprio ritmo, permitindo revisões e a prática contínua. Esse aspecto foi considerado um diferencial importante, pois contribui para o desenvolvimento de uma rotina de estudo autônoma e para a autoconfiança na aplicação das habilidades adquiridas.

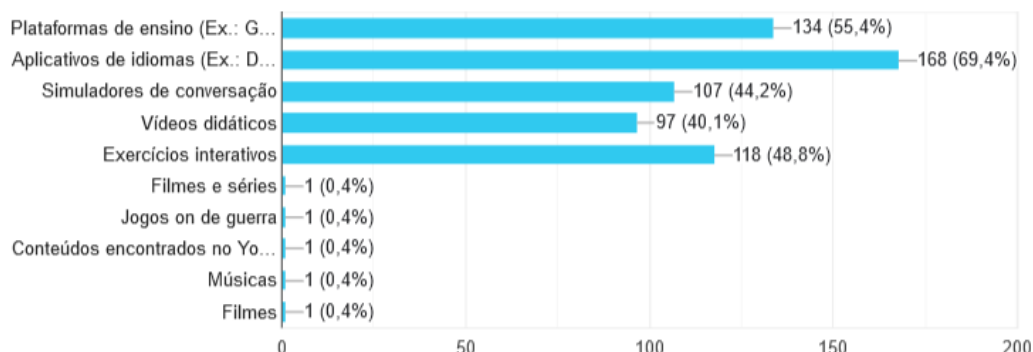
Tais implicações podem ser observadas no gráfico a seguir:

Gráfico 1: Contribuição das TICs para o desenvolvimento de habilidades de comunicação em inglês

Fonte: Formulário aplicado pela autora

Os militares também relataram que, por meio das TICs, conseguem perceber avanços mais rapidamente em suas habilidades linguísticas. Os *feedbacks* automáticos das plataformas, por exemplo, ajudam a identificar erros de forma imediata, permitindo uma correção mais ágil. Para muitos alunos, essa possibilidade de monitorar seu progresso individualmente é um incentivo a mais para se dedicarem ao estudo do inglês, além de aumentar sua confiança para aplicar o idioma em contextos práticos.

Ademais, os dados coletados mostraram que os alunos têm uma percepção bastante positiva sobre o aprendizado de inglês com o auxílio das TICs. A maioria dos participantes relatou que as atividades digitais proporcionam um aprendizado mais "real" e próximo das situações práticas que encontrarão na carreira militar. Os alunos destacaram, por exemplo, que os simuladores e atividades interativas os ajudam a desenvolver habilidades de comunicação em inglês de forma mais natural e autêntica, o que aumenta a confiança ao se expressarem em cenários de comunicação real. Para muitos alunos, essa possibilidade de monitorar o progresso, individualmente, é um incentivo a mais para se dedicarem ao estudo do inglês, além de proporcionar um aumento de suas autoconfianças para aplicarem o idioma em contextos práticos.

Nesse diapasão, o gráfico a seguir demonstra algumas ferramentas de TICs apontadas como eficazes para o aprendizado da LI:

Gráfico 2: Ferramentas de TICs para o aprendizado de inglês

Fonte: Formulário aplicado pela autora

Nessa perspectiva, é mister ensejar que os dados coletados por meio do questionário, observações e análise de materiais indicaram que o uso das TICs tem um impacto positivo significativo no aprendizado da língua inglesa pelos alunos da ESA. Os estudantes relataram que as atividades digitais aumentam sua motivação e facilitam a compreensão dos conteúdos, promovendo uma experiência mais próxima de situações reais de comunicação em inglês. Por exemplo, atividades em plataformas digitais, com vídeos, simulações e exercícios interativos, foram descritas como elementos motivadores, que tornam o aprendizado mais prático e contextualizado.

Esse impacto positivo reflete-se também no desenvolvimento da autonomia dos alunos, pois as plataformas de aprendizado permitem o acesso a recursos fora do horário de aula, possibilitando uma prática contínua e personalizada. Além disso, a pesquisa revelou que o uso de TICs contribui, significativamente, para o desenvolvimento de multiletramentos entre os alunos, ou seja, a capacidade de interpretar e produzir significados em diversos formatos e mídias. O acesso a conteúdos multimodais, como vídeos, áudios e textos digitais, promove o desenvolvimento de habilidades que vão além da compreensão da língua escrita e falada, abrangendo também a interpretação de imagens, gráficos e outros elementos visuais que frequentemente acompanham documentos e comunicações em contextos militares.

Nesse liame, destaca-se que os multiletramentos se mostraram essenciais para preparar os alunos para interações interculturais, um aspecto relevante para a atuação de sargentos que podem participar de missões internacionais. Os alunos relataram que as atividades que envolvem vídeos autênticos e simulações de situações reais ajudam a compreender não apenas o idioma, mas,

também, as nuances culturais associadas à comunicação em inglês. Esse desenvolvimento intercultural é crucial para a formação de profissionais capazes de se comunicar efetivamente com colegas e autoridades de outros países, fortalecendo as competências interculturais dos alunos.

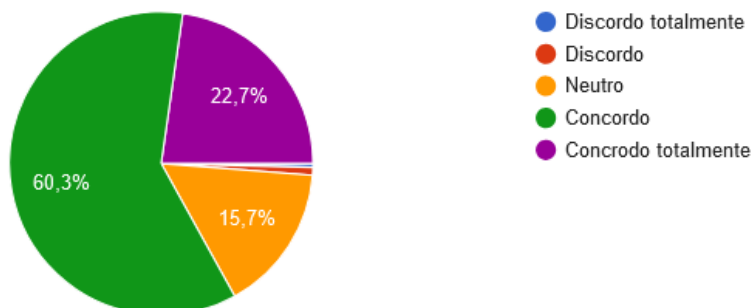
Apesar dos benefícios, os resultados indicaram que a implementação das TICs no ensino de inglês na ESA enfrenta alguns desafios. Entre eles, a limitação de infraestrutura tecnológica foi o principal problema mencionado pelos participantes. Em algumas áreas da instituição, o acesso à internet é limitado, o que dificulta o uso pleno das plataformas digitais e impede que todos os alunos usufruam igualmente das ferramentas disponíveis. Essa limitação de acesso compromete a eficácia de certas atividades e frustra os alunos, que, muitas vezes, precisam encontrar soluções alternativas para completar as tarefas propostas.

Destarte, as percepções deste estudo reforçam a importância das TICs como ferramentas estratégicas para a formação de sargentos capacitados para as exigências da carreira militar moderna. O desenvolvimento de multiletramentos e o fortalecimento da autonomia e da capacidade comunicativa em inglês representam um avanço significativo na preparação dos futuros sargentos para cenários de cooperação e comunicação intercultural. A formação de profissionais com essas habilidades permite que a ESA forme sargentos mais preparados para se adaptar a contextos diversos, sejam eles missões internacionais, cooperação com exércitos estrangeiros ou o uso de tecnologias em operações militares.

Diante dessas reflexões, o gráfico a seguir apresenta alguns dados condizentes com o que foi exposto acima:

Gráfico 3: Formulário aplicado pela autora

Você considera que o uso de TICs ajuda no desenvolvimento de uma compreensão intercultural (Ex.: entendimento de aspectos culturais do idioma)?

242 respostas

Fonte: Formulário aplicado pela autora

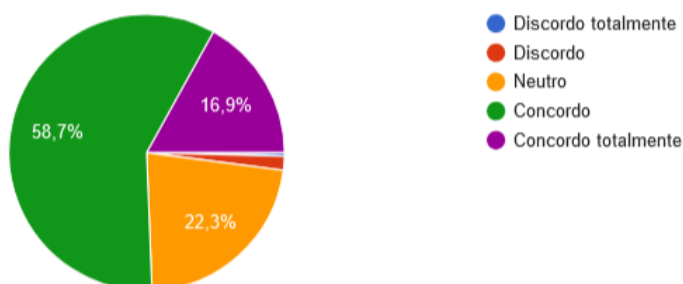
Os resultados da pesquisa demonstram que o uso das TICs no ensino de inglês na ESA é uma estratégia eficaz para promover multiletramentos e uma experiência de aprendizado mais contextualizada e motivadora. A formação de sargentos com habilidades linguísticas e digitais é uma resposta adequada às necessidades de comunicação da era digital e do cenário militar globalizado, no qual a comunicação intercultural é uma exigência crescente.

Outrossim, os resultados também indicam que o uso de TICs tem um impacto positivo não só no aprendizado do inglês, mas também no desenvolvimento de habilidades que os futuros sargentos levarão para suas carreiras. O domínio de multiletramentos digitais e comunicativos amplia as possibilidades de comunicação eficaz em cenários militares e fortalece a capacidade dos alunos de adaptarem-se a diferentes contextos linguísticos e culturais.

Alinhado ao supramencionado e, conforme pode ser visto no gráfico abaixo, nota-se a conexão entre TICs, ensino de inglês e contexto militar.

Gráfico 4: Utilização das TICs para o ensino de inglês voltado para o contexto militar

O uso das TICs no ensino de inglês contribui para que você se sinta mais preparado para situações de comunicação em inglês no contexto militar?

242 respostas

Fonte: Formulário aplicado pela autora

Ante o exposto, pode-se compreender que a formação proporcionada pela ESA, ao incluir TICs como parte central do ensino da língua inglesa, contribui para a criação de profissionais preparados para enfrentar os desafios de um ambiente de trabalho dinâmico, global e tecnologicamente avançado. Dessa forma, a utilização das TICs no curso de formação e graduação da ESA reforça o compromisso da instituição em oferecer uma educação que alia conhecimento técnico, habilidades linguísticas e competências digitais essenciais para a atuação de seus sargentos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo sobre o uso das TICs no ensino da língua inglesa na Escola de Sargentos das Armas demonstrou que a integração de ferramentas digitais oferece uma contribuição significativa para o desenvolvimento de multiletramentos e para a preparação dos alunos para cenários profissionais complexos. Ao promover um ambiente de aprendizado mais dinâmico e próximo da realidade de uso do idioma, as TICs permitem que os futuros sargentos desenvolvam competências linguísticas, digitais e interculturais, que são fundamentais para uma atuação eficaz em um contexto militar globalizado.

De fato, o ensino da LI tem assumido um papel estratégico no contexto militar, em especial para a ESA, considerando a crescente necessidade de comunicação eficiente em operações conjuntas internacionais, missões de paz e interação com aliados estrangeiros. Nesse cenário, a formação dos sargentos deve ir além do domínio técnico-militar, incluindo o desenvolvimento de habilidades que possibilitem uma atuação eficaz em ambientes multilíngues e culturalmente diversos.

Nesse tocante, o estudo indicou que as TICs aumentam o engajamento e a motivação dos alunos, incentivando a autonomia e o aprendizado contínuo, características fundamentais para o domínio de uma língua estrangeira. Além disso, as atividades digitais permitem que os alunos explorem o inglês em formatos multimodais, favorecendo a interpretação e a produção de significados em diversos contextos. Esses elementos fortalecem a formação dos sargentos e os preparam para lidar com os desafios de comunicação que podem surgir em missões internacionais e intercâmbios militares.

No entanto, os resultados também evidenciaram alguns desafios, como a necessidade de melhorias na infraestrutura tecnológica. A falta de acesso adequado à internet em determinadas áreas da ESA muitas vezes limita o potencial de inovação no ensino de inglês. Sendo assim, para que as TICs possam ser plenamente aproveitadas, é essencial que a ESA invista em uma infraestrutura tecnológica mais adequada, assegurando que o uso das ferramentas digitais seja realizado de forma estratégica e eficaz.

Nesse ínterim, considera-se que a ESA desempenha um papel crucial na formação de sargentos capazes de atuar em missões conjuntas, operações de paz e outras atividades militares que exigem proficiência em inglês. Paralelamente, o avanço das TICs tem transformado, significativamente, os métodos de ensino e aprendizagem, oferecendo oportunidades de inovação pedagógica e personalização do aprendizado. Portanto, essa pesquisa foi motivada pela necessidade de compreender como as TICs podem ser integradas ao ensino da língua inglesa na

ESA, de maneira eficaz, promovendo multiletramentos e preparando os sargentos para os desafios do século XXI.

Ante o exposto, conclui-se que a adoção das TICs no ensino da língua inglesa na ESA é uma abordagem promissora para a formação de sargentos, alinhada às demandas de um ambiente militar contemporâneo, o qual exige multiletramentos e competências interculturais. Com o devido apoio institucional, essa integração de tecnologias pode transformar o aprendizado, preparando sargentos para se comunicarem com eficiência em diversas situações e para atuarem com flexibilidade em cenários globais. Por fim, reitera-se que os indicativos deste estudo destacam a importância de continuar investindo em inovações pedagógicas que não apenas modernizem o ensino, mas, também, ampliem o alcance das competências profissionais dos futuros sargentos do Exército Brasileiro.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. F. B. D. **A inserção das TICs como ferramenta facilitadora do processo de ensino-aprendizagem:** contribuição para língua inglesa. Alagoas: UNEAL, 2020. Disponível em: https://www.diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/696/998. Acesso em: 20 nov. 2024.

BARROS JÚNIOR, A. J. D.; FREIRE JÚNIOR, J.; BUSSOLOTTI, J. M. **A língua inglesa no escopo dos multiletramentos do ensino superior militar**. Taubaté: UNITAU, 2021. Disponível em: https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/11346/9239. Acesso em: 20 nov. 2024.

BARTELMEBS, R. C. Analisando os dados na pesquisa qualitativa. **SaberCom**. Rio Grande: FURG, 2013. Disponível em: http://www.sabercom.furg.br/bitstream/1/1453/1/Texto_analise.pdf. Acesso em: 09 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Departamento de Educação e Cultura do Exército - DECEX. Comando da Academia Militar das Agulhas Negras. **Plano de Gestão da Academia Militar das Agulhas Negras**. Resende: AMAN, 2019.

BRASIL, M. S.; GABRY, M. C. F. **As competências para o século XXI a partir das metodologias ativas e o uso das TICs nos processos educacionais**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. São Paulo: REASE, 2021. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/1372/589. Acesso em: 06 dez. 2024.

BRASIL. (2018) **Base Nacional Comum Curricular:** Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 06 dez. 2024.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Tradução: Joice Elias Costa. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KALANTZIS, M; COPE, B. A. Language education and multiliteracies. In: MAY, S.; HORNBERGER, N. (Eds.). **Encyclopedia of language and education**. 2. ed. New York: Springer Science, 2008.

KENSKI, V. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus Editora, 2015.

MORAN, J. M. **Como utilizar a internet na educação**. Revista Ciência da Informação. Brasília: IBICT, 1997. v. 26 n. 2.

ROSA, R. **Trabalho docente:** dificuldades apontadas pelos professores no uso das tecnologias. Revista Encontro de Pesquisa em Educação. Uberaba: UNIUBE, 2013.

SANTANA, E. E. D. P.; SOBRINHO, Z. A. **O interpretativismo, seus pressupostos e sua aplicação recente na pesquisa do comportamento do consumidor**. Recife: ENEPQ, 2007. Disponível em: http://www.anpad.org.br/admin/pdf/ENEPQ313.pdf. Acesso em: 03 dez. 2024.

ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

CAPÍTULO III: O ENDIVIDAMENTO E SEUS REFLEXOS NO INÍCIO DA CARREIRA MILITAR SOB A ANÁLISE DOS ALUNOS DO CURSO DE FORMAÇÃO E GRADUAÇÃO DE SARGENTOS - CFGS 23/24

Hudson Marcos Pacheco de Souza[18]

1 INTRODUÇÃO

Neste artigo será abordado o assunto sobre o endividamento e seus reflexos no início da carreira militar, tendo por base dados dos alunos do Curso de Formação e Graduação de Sargentos (CFGS) do ano de 2023/2024 os quais foram submetidos a pesquisa de acompanhamento financeiro.

Este trabalho tem como objetivo, apresentar o endividamento dos alunos no período inicial de suas carreiras, após a formação deles no Curso de Formação e Graduação, em especial os alunos da Escola de Sargentos das Armas (ESA), na qual é um fator de extrema importância e pouco trabalhado no âmbito militar e principalmente durante a formação dos 3º Sargentos, pois o fato de começar a carreira com parte do salário comprometido pode desencadear diversos problemas de desempenho na atividade laboral do militar. Isto ocorre, pois, os sintomas de estresse profissional diversas vezes podem estarem intimamente ligados com o endividamento do profissional e por isso, acabam por atrapalhar o desempenho das atividades profissionais.

Este artigo teve como metodologia, o estudo de campo, associado com a pesquisa de levantamento interligada com a pesquisa quantitativa, na qual foi feito um levantamento de dados, através de questionário/acompanhamento financeiro com mais de 520 (quinhentos e vinte) alunos da Escola de Sargentos das Armas (ESA).

Através desse questionário, notamos a falta de investimento em educação financeira dos militares no início de carreira pode gerar consequências graves, tanto para instituição, quanto para os próprios militares, pois os mesmos poderão sofrer de distúrbios psicológicos gerados pelo endividamento que indiretamente afetará seu desempenho profissional e consequentemente afetará a própria instituição diante da necessidade que a mesma carece de que o serviço seja prestado com eficiência para seu bom andamento.

---

[18] Graduado em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), instrutor do curso superior de tecnologia em construções militares da Escola de Sargentos das Armas (ESA) e comandante do 1º Pelotão do curso mencionado anteriormente.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia de Pesquisa

Para o desenvolvimento desta pesquisa, foram utilizados dados coletados pelo POUPEX (Associção de Poupança e Empréstimo), a qual realiza tal estudo de acompanhamento financeiro anualmente com o corpo de alunos da Escola de Sargento das Armas, o acompanhamento financeiro usado de base para o presente artigo foi referente ao ano de 2024, o estudo de campo realizado pelo POUPEX é associado com a pesquisa de levantamento que é interligada com a pesquisa quantitativa, que segundo Gil (2002), a pesquisa de levantamento, caracteriza-se pela interrogações diretas ao campo de estudo, que nesta pesquisa, são os alunos do Curso de Formação e Graduação de Sargentos (CFGS) em especial, à Escola de Sargentos das Armas (ESA). Resumidamente, procede-se à solicitação de dados que vão ser estudados e analisados minuciosamente e quantitativamente, obtendo assim as conclusões correspondentes aos dados coletados.

Esta pesquisa apresenta dados referente a um questionário aplicado pelo POUPEX, ao Curso de formação e graduação de sargentos, em especial, os alunos da Escola de Sargentos das Armas (ESA), na qual, são formados por 5 (cinco) cursos, são eles, Infantaria, Artilharia, Cavalaria, Engenharia e Comunicações totalizando cerca de 520 (quinhentos vinte) alunos, com perguntas fundamentais.

2.2 Algumas perguntas que foram respondidas pelos alunos

No item 2.2, serão apresentadas apenas 3 (três) perguntas que são de caráter meramente exemplificativo, para o melhor entendimento do presente artigo, eis que tais dados são de cunho privativo da instituição que realizou o acompanhamento financeiro, a qual seja, POUPEX.

- Primeira Pergunta: Você tem controle financeiro do seu salário?
- Segunda Pergunta: Você já fez algum financiamento ou empréstimo bancário?
- Terceira Pergunta: Você utiliza de uma porcentagem do seu salário para ajudar a sua família de origem?

2.3 Estudo e Análise dos dados

Desta forma, os dados do acompanhamento financeiro dos alunos do CFGS do ano de 2023 e 2024, indica que, cerca de 45% (quarenta e cinco por cento) do efetivo total do corpo de alunos contraíram dívida. Isto é, 255 dos 526 alunos, começarão a carreira de 3º Sargento já endividado. Em média, o valor da dívida contratada pelos alunos do Corpo de Alunos é de R$

10.500,00 (dez mil e quinhentos reais), os quais serão pagos em um prazo médio de 23 meses. Ou seja, por volta dos dois primeiros anos após sua formação, e tendo já comprometido aproximadamente 30% (trinta por cento) do seu salário inicial.

Neste contexto, levando em consideração que o salário base inicial do 3º Sargento é de R$ 3.825,00 (três mil oitocentos e vinte e cinco reais), tendo em vista que o empréstimo contraído pelos militares supracitados comprometerá aproximadamente 30% (trinta por cento) do seu salário inicial, por volta dos seus dois primeiros anos de carreira, estes militares perceberão a renda mensal próxima de R$2.677,50 (dois mil seiscentos e setenta e sete reais e cinquenta centavos), montante que o militar terá para suprir suas necessidades básicas no início de sua carreira. Quantia a qual dependendo da localidade em que o militar estiver servindo, por conta de algumas guarnições terem o custo de vida mais elevado, não será o suficiente, gerando mais preocupação acerca do endividamento e até mesmo causando dificuldades financeiras.

Segundo Walsemann, Gee e Gentile (2015),

> A questão financeira, no que tange à dividas ou dificuldade de quitação de contas de necessidades básicas tem forte significância no surgimento de sintomas psicológicos de ansiedade e depressão como medo, insônia, esgotamento físico e fadiga mental, consequentemente ocasionando uma piora na qualidade de vida concomitantemente com o desempenho das atividades laborais, que requerem total dedicação, atenção e comprometimento por parte do indivíduo em questão (Walsemann, Gee e Gentile, 2015, p 86).

O fato dos alunos estarem endividados, resulta em problemas psicológicos que consequentemente atrapalha tanto a qualidade de vida do profissional, quanto no desempenho de suas funções profissionais. Assim, a situação destes militares já começarem suas carreiras endividados pode resultar em problemas psicológicos para os mesmos, afetando seu desemprenho profissional.

Através deste estudo, vimos que o endividamento dos alunos influencia indiretamente no estado de saúde deles, pois, quanto mais dívidas eles fazem ou têm, maior o nível de preocupação e estresse sofrido por eles, tendo insônia, perda da paz de espírito (irritabilidade) e ansiedade, que são consideradas algumas das indagações resultantes desse desequilíbrio financeiro (Richardson, Ellott e Roberts, 2013)

Isto é, o fato dos alunos estarem com dívidas, geram preocupações acerca das mesmas, assim podendo influencia-los na saúde, pois pessoas endividadas tendem a ser mais preocupadas e consequentemente mais estressadas por conta de estarem sempre pensando sobre suas dívidas e

assim não conseguem descansar a mente tornando-as mais estressadas. Deste modo, o mesmo se aplica para os militares que possuem uma dívida que perdurará pelos dois primeiros anos de sua carreira, pois o fato pode causar uma preocupação que virá por tirar sua paz, tornando-o um profissional mais estressado e assim não desemprenhando suas atividades profissionais com o louvor esperado.

French e Mckillop (2017), analisaram a relação entre saúde e dívidas e encontraram através de uma pesquisa com famílias do Norte da Irlanda que:

> Situações que geram estresse financeiro, trazem diversas consequências para vários aspectos relacionados a saúde, como: queda no rendimento na realização de atividades triviais, o que pode da mesma maneira refletir no desempenho de funções laborais, além de sensações de dor físicas e prejuízos a saúde psicológica (French e Mckillop, 2017, p 462).

Assim, é evidente a influência do estresse financeiro em relação as atividades laborais e a saúde das pessoas endividadas. Deste modo, é notório que tais militares poderão vir a sofrer destes sintomas psicológicos atrelados ao endividamento pessoal e este fato interferirá tanto em sua vida pessoal como em sua vida profissional, que de certa forma interferirá no bom andamento da instituição a qual este militar desempenha suas atividades laborais.

Segundo o escritor David Fontana (1994), em seu livro “Estresse: faça dele um aliado e exercite a autodefesa”, os efeitos acerca de problemas psicológicos causados pelo estresse podem ser separados de três formas, efeito cognitivo, efeito emocional e efeito comportamental. O efeito cognitivo, afeta a compreensão, concentração, diminuição na velocidade de resposta a estímulos, a perca da memória de curto e longo prazo.

O efeito emocional, afeta a diminuição da autoestima, gera o surgimento do sentimento de incompetência, a perda do sentimento de bem-estar. E o efeito comportamental, afeta o entusiasmo, gera a maior propensão ao uso de drogas, a transferência de responsabilidades, atrapalha a organização mental e coordenação motora, estes efeitos psicológicos são todos gerados pelo excesso de estresse do profissional. Aspectos os quais são de extrema importância para o desempenho da atividade militar, pois tais efeitos devem estar em plenas condições para o bom desenvolvimento das atividades profissionais do militar (Antunes, 2017).

Ressalta-se ainda que, os sintomas supramencionados, quando juntos formam a chamada Síndrome Burnout, também chamada de Síndrome do esgotamento profissional, que pode vir a causar inúmeras consequências negativas para o indivíduo de maneira pessoal, profissional e até mesmo social (Antunes, 2017).

Um estudo realizado pelo pesquisador Herbert Freudenberger, sendo o primeiro pesquisador a buscar conhecimento sobre a síndrome, traz que Burnout é uma síndrome psicológica, resultante de estressores interpessoais crônicos ocasionados pelo ambiente de trabalho, sendo caracterizado pela exaustão, despersonalização e diminuição do envolvimento no trabalho (Herbert, 1974 apud Borges et al., 2002). Ou seja, o estresse gerado pela preocupação com o endividamento gera um maior nível de estresse no trabalho, diminuindo o rendimento, consequentemente estes militares poderão vir a sofrer da síndrome de Burnout, por conta de estrem constantemente estressados com sua situação financeira.

3 DISCUSSÃO

Entende-se que o presente artigo apresentou com êxito os pontos levantados acerca do endividamento dos alunos do Curso de Formação e Graduação de Sargentos (CFGS), em especial os alunos da Escola de Sargentos das Armas (ESA). É notório, também, que deve-se intensificar a importância de ser trabalhado no âmbito do Exército Brasileiro, esta temática. Seja através de cursos de educação financeira ou econômica presencial ou EAD, pelo portal do EBaula.

Logo, trabalhos como este qualificam-se como auxílio para propagar informações sobre esta temática, pois, deve ter maior difusão não apenas na ESA, como tratado neste artigo, mas também para futuros trabalhos no âmbito do Exército Brasileiro (EB).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa, referente à falta de controle financeiro e econômico dos alunos dos Cursos de Formação e Graduação de Sargentos, com ela, pode-se garantir um maior envolvimento do Exército Brasileiro (EB) no processo da construção de meios e ferramentas que possam impedir ou ao menos conscientizar os alunos, acerca de seus endividamentos durante sua carreira como 3° sargentos do EB.

Assim, vemos que a falta de investimento em educação financeira dos militares, seja por meio do EB ou não, principalmente no início de suas carreiras, podem gerar grandes consequências, tanto para instituição, quanto para os próprios militares, pois os mesmos poderão sofrer de distúrbios psicológicos gerados pelo endividamento que indiretamente afetará seu desempenho profissional e consequentemente afetará a própria instituição diante da necessidade que a mesma carece de que o serviço seja prestado com eficiência para seu bom andamento.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Rafael Rodrigues. **A importância do acompanhamento psicológico nas atividades de campo para o cadete do 1ª ano do curso básico da AMAN**. 2017. 40 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Militares, Aman, Resende, 2017.

BORGES, Lívia. (Eds.). **A síndrome de burnout e os valores organizacionais: Um estudo corporativo em hospitais universitários**. Rev. Psicologia: Reflexão e crítica. UFRN, v.15, n.1, p.189-200, 2002.

FONTANA, David. (1994) **Estresse: faça dele um aliado e exercite a autodefesa**. (2 ed.) São Paulo: Saraiva.

FRENCH, Declan; MCKILLOP, Donal. **The impact of debt and financial stress on health in Northern Irish households. Journal of European Social Policy**, v. 27, n. 5, p. 458-473, 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar Projetos de Pesquisas**. 4ª. ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf. Acesso em: 15 jul 2024.

RICHARDSON, Thomas; ELLIOTT, Peter; ROBERTS, Ronald. **The relationship between personal unsecured debt and mental and physical health: a systematic review and meta-analysis. Clinical Psychology Review**, v. 33, n. 8, p. 1148-1162, 2013.

WALSEMANN, Katrina M.; GEE, Gilbert C.; GENTILE, Danielle. **Cansado de nossos empréstimos: empréstimo de estudantes e a saúde mental de jovens adultos nos Estados Unidos. Social Science & Medicine**, v. 124, p. 85-93, 2015.

CAPÍTULO IV: AS TDIC EM APOIO AOS PERÍODOS DE INSTRUÇÃO INDIVIDUAL E ÀS ATIVIDADES ESCOLARES

Matheus Gonçalves Bezerra[19]

1 INTRODUÇÃO

O progresso tecnológico revolucionou as formas de interação entre as pessoas. Nesse contexto, a transmissão informacional superou barreiras temporais e espaciais, aproximando diferentes culturas, nos mais distantes rincões do planeta. Inteligência Artificial, supercomputadores, computação em nuvem, internet 5G, impressões 3D, entre inúmeras outras inovações, já são temas recorrentes e presentes no cotidiano.

Nesse cenário, a evolução das ferramentas educacionais acompanhou o desenvolvimento tecnológico, permitindo o surgimento de inúmeras ferramentas pedagógicas atreladas às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Tais ferramentas auxiliam na ampliação do acesso à educação, contribuindo para que pessoas antes impossibilitadas de estudar passassem à condição de estudantes, desenvolvendo novas competências pessoais e profissionais que auxiliam na melhoria das condições de vida, de trabalho e sociais. Uma dessas inovações, a qual já incorporou-se ao ambiente de ensino, é a Educação a Distância (EAD) (Bezerra, Novikoff, 2024).

Essa modalidade é de grande relevância para aqueles que não possuem condições de estarem presentes no ambiente físico de uma sala de aula. Além disso, permite economias de tempo e gastos com deslocamento, com infraestruturas de salas de aula, entre outros custos diretos e indiretos relacionados à atividade escolar.

Outro aspecto de destaque da EAD é a contribuição para a ubiquidade da educação, a exemplo dos diversos cursos que podem ser acessados por meio de aplicativos em dispositivos telefônicos móveis. Dessa forma, a redução do custo da internet e a popularização dos aparelhos celulares permitiram a ampliação do público e da quantidade de cursos ofertados (Bezerra, Novikoff, 2024).

Apesar dessa notória evolução das TDIC no meio educacional, ela ainda não se faz presente de forma efetiva em diversos cenários atuais do processo ensino-aprendizagem. Nesse contexto, os óbices e as oportunidades de desenvolvimento também estão presentes no ensino militar, sendo necessários estudos que possibilitem o aperfeiçoamento institucional. Os ambientes

---

[19] Graduado em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), Chefe da Subseção de Planejamento e Pesquisa da Divisão de Ensino da Escola de Sargentos das Armas (ESA)

virtuais de aprendizagem disponíveis no meio militar nacional, por exemplo, ainda carecem de determinadas integrações que permitem atender necessidades específicas de estabelecimento de ensino, a exemplo da Escola de Sargentos da Armas (ESA), como ferramentas específicas para controle de notas e de classificação geral dos alunos dos cursos.

2 DESENVOLVIMENTO

As ferramentas digitais contribuem para a evolução e a ampliação do sistema educacional. Entretanto, o simples aumento da oferta e do acesso a atividades educacionais não são suficientes para garantir a aprendizagem e a evolução do aluno. Para isso, é imprescindível o desenvolvimento de ferramentas e materiais de qualidade, capazes de desenvolver de forma efetiva as competências almejadas.

Tais ferramentas e materiais devem ser planejados e elaborados de forma pedagógica, alinhando o conteúdo às técnicas de ensino, na busca de atividades que sejam atrativas e incentivem o desejo de aprender do discente. Para isso, cresce de importância o papel dos diversos profissionais da área educacional, os quais são diretamente responsáveis no processo de mediação da aprendizagem (Bezerra, Novikoff, 2024).

Assim, a formação docente de qualidade é um dos alicerces para a potencialização das capacidades educacionais oferecidas pelas TDIC. Os atores envolvidos no processo ensino aprendizagem necessitam estar aptos a realizar a integração dos conteúdos a serem transmitidos com as tecnologias disponíveis, evitando assim a má alocação dos recursos e os prejuízos dela decorrentes.

Ao analisar o uso das TDIC no processo de ensino das instruções militares dos cursos de formação do Exército Brasileiro (EB), constata-se que ainda encontra-se aquém das reais potencialidades. Ainda necessita de uma evolução da integração tecnológica ao processo pedagógico e da facilitação à preparação e à execução das instruções para os instrutores e para a disseminação desse conhecimento para o corpo de tropa (Bezerra, 2023).

As Escolas de Formação do EB preparam seus alunos para, em sua grande maioria, atuarem, logo após formados, em Organizações Militares de Corpo de Tropa (OMCT). Nessas OM, os recém-egressos costumam participar como instrutores e monitores dos períodos de instrução individual, nos quais são realizadas instruções com objetivos determinados, conforme padrões estabelecidos pelos Programas-Padrão (Bezerra, 2023). A título de exemplo: os conteúdos e os objetivos da instrução individual básica estão definidos no Programa-Padrão de Instrução

Individual Básica, com o intuito de permitir a padronização da "Formação Básica do Combatente" (Brasil, 2019a).

Apesar dessa busca de padronização, os instrutores de corpo de tropa, por vezes, carecem do acesso ágil a modelos documentais revisados e padronizados, assim como fontes teóricas aprofundadas para a preparação de determinadas instruções. Nesse cenário, verificase que as TDIC poderiam auxiliar no planejamento e na execução das instruções, por meio de bases e repositórios digitais, otimizando o tempo dos instrutores e monitores. Esses repositórios poderiam ser disponibilizados em plataformas virtuais, nas quais os instrutores e monitores acessariam remotamente materiais de qualidade e selecionados, a fim de facilitar o processo ensino-aprendizagem, direcionado pelas diretrizes metodológicas preconizadas pelo EB (Bezerra, 2023).

A título de análise, ao aprofundarmos no período de instrução individual, observa-se que suas instruções são ministradas anualmente na quase totalidade das OMCT, com conteúdo semelhantes, em sua grande maioria. Segundo o Sistema de Instrução Militar do Exército Brasileiro (SIMEB), a instrução individual: "É a atividade fundamental do processo de formação que objetiva a habilitação do homem para o desempenho das funções correspondentes aos cargos militares, tornando-os capazes de ser integrado nos diversos agrupamentos que constituem a OM" (Brasil, 2019b). Dessa forma, verifica-se a importância de tais instruções para a formação do militar combatente.

O SIMEB (2019) ainda prevê as seguintes considerações gerais para a metodologia da instrução militar:

> 3.1.1 A instrução individual, que objetiva a preparação do combatente básico e formação do combatente mobilizável, será orientada pelos seguintes fundamentos metodológicos: 3.1.1.1 A instrução será voltada para o desempenho, fundamento para o qual o instruendo é treinado executando tarefas relacionadas com as funções relativas ao cargo que se destina, sob as condições específicas deste cargo e funções, previstos nas respectivas Bases Doutrinárias, até que demonstre o nível de habilidade estabelecido pelos padrões mínimos exigidos. 3.1.1.2 O caráter prático da instrução, como forma de orientá-la na direção do desempenho individual desejado. 3.1.1.3 A mentalidade coletiva militar desenvolvida adequadamente nos diferentes agrupamentos, como embasamento para consolidação da Força Terrestre. 3.1.1.4 A racionalização do emprego do tempo disponível, como forma de obter rapidez e flexibilidade na condução da instrução. 3.1.1.5 Preservação dos agrupamentos constituídos da OM, como meio de proporcionar condições para a criação dos suportes coletivos. 3.1.2 A instrução individual deverá ser orientada para o desempenho em combate. O desempenho do combatente se caracteriza pelo resultado das ações realizadas na execução das tarefas ligadas a sua missão. O bom desempenho deverá ser buscado e avaliado pela instrução militar conduzida para objetivos claramente definidos, em conformidade com as possibilidades de emprego. (Brasil, 2019b)

Entretanto, não existe um repositório das instruções individuais básicas de nível EB, o qual poderia facilitar a melhoria da qualidade das instruções e, consequentemente, o aperfeiçoamento dos efetivos militares. Existem iniciativas institucionais, como o EBAula e o “portal do preparo”, do Comando de Operações Terrestres (COTER). Contudo, o apoio ao instrutor do corpo de tropa ainda é limitado, reduzindo o potencial das instruções e prejudicando a otimização do tempo disponível (Bezerra, 2023).

Outra oportunidade de melhoria seria a utilização de ambientes virtuais institucionais (EBAula, a título de exemplo) para a consolidação de rotinas permanentes dos Estabelecimento de Ensino. Nesse contexto, estão inseridos os controles de notas e fachamentos de graus, os quais, ao término dos cursos, são consolidados para obtenção das classificações finais dos alunos. O resultado desse processo de cálculo da classificação final de curso acompanhará o egresso por toda a carreira, evidenciando sua importância e seu reflexo para a vida militar.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As TDIC revolucionaram os sistemas educacionais, inclusive o do EB. Entretanto, o sistema institucional em apoio às instruções das OMCT e em apoio aos Estabelecimento de Ensino ainda carecem de desenvolvimento, a fim de aproveitar as potencialidades existentes e contribuir para o aumento da qualidade e da efetividade das instruções e dos controles internos. Entre as possibilidades existentes, verifica-se a criação de um repositório de instruções e documentações de apoio ao planejamento das instruções do período individual, organizadas e revisadas pelos Escalões mais altos da Força Terrestre.

Além disso, verifica-se espaço para o desenvolvimento de forma institucional das TDIC, como no caso de um sistema de suporte para controle de notas e cálculo de classificação dos alunos dos cursos. Dessa forma, é necessário o aprofundamento dos estudos, no intuito de levantar de maneira detalhada as necessidades específicas de cada Escola e, assim, permitir a existência de um diagnóstico efetivo das oportunidades de melhoria.

Por fim, os instrutores e monitores de Corpo de Tropa de todo o país poderiam ter, com o apoio das TDIC, acesso a materiais de alto nível, alinhados ao pensamento militar e às doutrinas mais atualizadas, facilitando a correta execução das propostas existentes no SIMEB.

REFERÊNCIAS

BEZERRA, Matheus Gonçalves; NOVIKOFF, Cristina. Competências docentes essenciais para a aprendizagem a distância de idiomas no Exército Brasileiro: algumas considerações. Revista Valore, Volta Redonda, v. 9. p. 70-90. 2024. Disponível em: https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/1581/1193 Acesso em: 17 abr. 2024.

BEZERRA, Matheus Gonçalves. Preparação da Instrução Individual Básica. Projeto Mario Travassos do Centro de Estudos de Pessoal/Forte Duque de Caxias (CEP/FDC). Rio de Janeiro-RJ, 2023. Disponível em: http://bdex.eb.mil.br/jspui/handle/123456789/13745 Acesso: 17 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. EB70-PP-11.011: Programa-Padrão de Instrução Individual Básica. 2. ed. Brasília, DF, 2019. Disponível em: https://portaldopreparo.eb.mil.br/ava/pluginfile.php/1/block_exalib/item_file/417/EB70-PP11.011-Instru%C3%A7%C3%A3o%20B%C3%A1sica.pdf. Acesso: 15 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Sistema de Instrução Militar do Exército Brasileiro (SIMEB). Brasília, DF, 2019. Disponível em: https://portaldopreparo.eb.mil.br/ava/pluginfile.php/1/block_exalib/item_file/109/SIMEB%202018%20-%20em%2022%20abr%2019.pdf. Acesso: 15 ago. 2023.

CAPÍTULO V: MÉTODOS DE TREINAMENTO PARA A MELHORA DA APTIDÃO CARDIOPULMONAR DO MILITAR DO EXÉRCITO BRASILEIRO

Arthur Pacheco de Siqueira
Breno Silva de Jesus
Eduardo Henrique Buchara de Lima
Enzo Ritter Teixeira Leite
Gabryel Alessandro de Medeiros Senhorinho
Igor Marques de Andrade
Jean Victor Souza Fraga
João Pedro Rançato Ruiter
João Vitor Gomes Pereira
Paulo José Santos Wermelinger de Carvalho
Vitor Monteiro Ribeiro[20]
Anderson Ferreira Gonçalves[21]

RESUMO

O treinamento físico militar exige diversas capacidades a serem desenvolvidas para que sejam executadas com excelência. Dentre elas, a aptidão cardiorrespiratória para a corrida de 12 minutos é uma das principais, pois é através desta que o músculo recebe oxigênio e nutrientes durante o exercício. O grande impasse se encontra no fato de que o manual utilizado na caserna dispõe de uma rígida monotonicidade, retardando o aprimoramento da proficiência mencionada. Por isso, objetivo do artigo é propor o aumento da variabilidade de opções de treinamento através de um catálogo, provendo maior consistência ao praticante da atividade física. Da abordagem metodológica utilizada, o PubMed foi a principal base de dados utilizada para a coleta das informações. No artigo, são explorados os treinamentos de *sprint*, HIIT, em aclives, e SIT, focando no aumento das seguintes variáveis fisiológicas: VO_2max, limiar anaeróbio e economia de corrida. Utilizando os métodos de treinamento presentes no artigo, foram obtidos os seguintes resultados: um grupo de homens e mulheres treinaram por 6 semanas fazendo o treinamento de *sprint*, melhorando ($P < 0,05$) a composição corporal, o tempo de corrida de 2000 m e o VO_2max, diminuindo a massa gorda e aumentando a massa magra em ambos os grupos. Cinco homens treinaram por 4 semanas fazendo o treinamento de HIIT, melhorando ($P < 0,05$) na velocidade máxima, VO_2max e diminuindo o tempo no teste de 3000m. Oito corredores treinaram em aclives, mostrando que a captação máxima de oxigênio em subida e em nível é maior do que na descida ($-16\% \pm 2\%$ e $-18\% \pm 2\%$ vs LR e UR, respectivamente, $P < 0,05$). Onze corredores com nível moderado de treinamento executaram 4 semanas de treinamento de SIT, melhorando o desempenho na corrida de 5 km, aumentando o VO_2max, e melhoria nas adaptações musculares.

---

[20] Graduandos do curso de Cavalaria da Escola de Sargentos das Armas (ESA), no ano de 2024
[21] Orientador do grupo de acadêmicos do curso de Cavalaria

Por fim, a principal contribuição do artigo para as Ciências Militares é complementar a variabilidade de exercícios presentes no atual Manual de Treinamento Físico Militar através da construção de um novo catálogo de treinamentos.

Palavras-chave: aptidão cardiorrespiratória; catálogo; variabilidade.

1 INTRODUÇÃO

O Treinamento Físico Militar (TFM) se mostra importante para o cotidiano dos combatentes, proporcionando vários benefícios fisiológicos para os integrantes da força terrestre que executam os exercícios que lhes são proporcionados pelo manual de TFM. Estes exercícios, segundo o manual de TFM, têm como objetivos: “desenvolver preparo físico para a realização das atribuições militares, contribuir para a manutenção da saúde militar e desenvolvimento do desporto no Exército Brasileiro” (Brasil, 2021, p. 18).

Tal documento cita os benefícios fisiológicos que são obtidos ao executar os treinamentos previstos como: “aumento da capacidade de transporte de oxigênio pela hemoglobina, diminuição da frequência cardíaca para uma atividade de mesmo esforço submáximo e melhora da resposta a doenças, particularmente o sistema auto imune.” (Brasil, 2021, p. 21).

As diretrizes Brasileira (DBHA), Americana (AHA), Internacional (ISH) e Europeia (ESC) de Hipertensão afirmam a importância de se praticar o exercício aeróbico regularmente, por pelo menos 150 min por semana (Amaral; Brito; Forjaz, 2022, p. 73). E devido a importância dos exercícios físicos, o manual de TFM prevê cinco métodos de treinamento de aptidão cardiorrespiratória (ACR), a saber: a “corrida contínua/caminhada, *cross* operacional, treinamento intervalado de alta intensidade (TIAI), corrida variada e a natação” (Brasil, 2021, p. 95). A atividade de corrida é abrangente a todos os públicos.

A corrida é uma atividade que, diferente de outras, como o golfe, pode ser praticada pela maioria das pessoas por não necessitar de investimentos altos para ser realizada, pois é possível ser executada tanto ao ar livre, quanto na esteira. Para um corredor iniciante não se faz necessário ter uma habilidade específica, basta assumir o compromisso com a saúde estética e mental, além disso, para evoluir, existem várias fontes de informações que estão disponíveis na internet, como artigos científicos.

No contexto militar, a atividade é executada diariamente e avaliada por meio da prova de 12 minutos do Teste de Avaliação Física (TAF). Além dos indivíduos que já integram o Exército Brasileiro (EB), há também o público que pretende fazer os concursos de admissão, que além da

prova intelectual executa os testes físicos de acordo, por exemplo, com a Portaria DECEx/C Ex nº 539, de 13 de março de 2024, que estabelece os critérios e índices para a avaliação física no âmbito do concurso para ingresso na Escola de Sargentos das Armas (ESA).

Ante o exposto, este trabalho visa abordar o tema "os métodos de treinamento para a melhoria do TAF do militar do EB". Com efeito, a corrida é uma atividade ampla e complexa que apresenta diversos fatores anatômicos integrados, a qual dificulta que a adoção de um único método de treinamento proporcione uma melhora perceptível no desempenho físico, principalmente em testes a serem realizados trimestralmente pelos militares da Força Terrestre. Portanto, delimita-se o tema em "Métodos de treinamento de corrida para melhorar no teste de 12 minutos do TAF dos militares do EB", visando uma exponencial melhora no desempenho no referido teste.

Percebe-se uma monotonicidade nos métodos de treinamentos apresentado no manual de TFM. Nesse contexto, pode-se atenuar esse fato procurando diversificar os treinos com uma maior variabilidade dos métodos que estão presentes no manual. Dessa forma, abre-se uma lacuna de dúvida se possíveis variações nos métodos poderiam ser melhor aproveitados pelos militares.

Para uma melhora ainda maior da preparação para as atividades, visa-se a proposta de variar ou aumentar novos métodos no manual de TFM, uma vez que a o aumento dos métodos de treino poderá auxiliar os integrantes do EB a conquistar melhores índices nos TAFs realizados ao longo do ano, e, caso isso aconteça, irão estar mais aptos para suas atividades militares, já que esse é um dos objetivos dos treinos. Com isso, é possível apresentar a problemática deste estudo, a qual se traduz em: "como os novos métodos de treinamento podem auxiliar na preparação do militar para corrida?".

Nossa hipótese é que, ao complementar os métodos de treinamento presentes no manual de treinamento físico militar com estratégias diversificadas, como o treinamento intervalado de longa duração, treinamento intervalado de *sprint*, treinamento em aclives, dentre outros, os militares possam alcançar uma melhoria significativa no sistema cardiopulmonar.

Compreender como essas abordagens colaboram para aumentar a capacidade cardiovascular e pulmonar, pode resultar em um desempenho superior nos testes físicos realizados trimestralmente exigidos pelo EB. Espera-se que essa complementação permita uma adaptação mais abrangente do organismo, promovendo uma resposta mais eficiente durante atividades físicas intensas. Isso pode levar a um aumento na distância percorrida pelo militar no tempo de 12 minutos, o qual é o crivo total do tempo de prova, além de contribuir para a redução do risco

de lesões e de mal súbito. Em última análise, uma melhoria no sistema cardiopulmonar pode traduzir-se em militares mais aptos, prontos para enfrentar com sucesso as demandas físicas e operacionais enfrentadas durante o serviço militar. O objetivo geral é elaborar um catálogo com variados treinamentos cardiopulmonares voltados para a preparação eficaz dos militares para a prova de corrida do TAF.

O artigo visa justificar a importância da elaboração de um catálogo com novos métodos de treinamento cardiopulmonar para preparar os militares para o TAF do EB. Destaca-se que a eficiência cardiopulmonar é crucial para o desempenho militar e operacional e, ao se aplicar métodos mais eficazes, é possível aumentar a capacidade aeróbica, melhorar a resistência cardiovascular, bem como, auxiliar no alívio do estresse.

A atividade de corrida altera diretamente a habilidade dos militares em realizar tarefas operacionais e reduzir o risco de lesões. Portanto, o catálogo irá influenciar no ambiente cotidiano do militar, auxiliando os responsáveis pela preparação dos militares para o teste, buscando uma variação nos métodos já existentes.

2 DESENVOLVIMENTO

No desenvolvimento, serão apresentados os objetivos, referencial teórico (com todos os autores, teorias e conceitos relacionados ao tema) e a metodologia que fundamenta o artigo.

2.1 Objetivos

O objetivo principal deste artigo é elaborar um catálogo com métodos de treinamento cardiopulmonar voltados para a preparação eficaz dos militares para a prova de corrida do Teste de Avaliação Física (TAF).

Além disso, tem-se como objetivos específicos identificar, na literatura científica, métodos de treinamento de corrida contínua, corrida intervalada e corrida variada, reunir os resultados em um único documento, no estilo de catálogo, e apresentar para a execução de novos métodos de treinamento.

2.2 Referencial Teórico

No referencial teórico, os seguintes tópicos foram desenvolvidos: aptidão cardiorrespiratória, treinamento intervalado de *sprint*, treinamento de HIIT, treinamento em aclives e o treinamento SIT. Além disso, para embasar este capítulo, abordou-se grandes autores, que são autoridades no tema, como Hov e Skovgaard.

2.2.2 Aptidão Cardiorrespiratória (ACR)

O manual de TFM mostra que o treinamento da ACR é o conjunto de exercícios f planejados, estruturados, repetitivos e controlados, que tem por objetivo o desenvolvimento ou a manutenção da referida aptidão. O manual ainda contempla os métodos de treinamento da

ACR, os quais são previstos a corrida contínua/ caminhada, corrida variada, o TIAI, o *cross* operacional e a natação.

De acordo com o manual de TFM, a corrida contínua é um método de treinamento que consiste em percorrer distâncias correndo em um ritmo constante. Além disso, tem por objetivo desenvolver ou manter a potência aeróbica e/ou resistência aeróbica. O manual amarra dois tipos de corridas contínuas para militares, a corrida contínua em forma e a corrida contínua livre.

A corrida contínua em forma é executada com os militares divididos em frações constituídas por grupos de níveis de condicionamento físico semelhantes, o ritmo da corrida é comum para todos, possibilitando, assim, sua execução pelo militar de menor condição física. Já a corrida contínua livre deverá ser executada em ocasiões específicas, segundo o planejamento do Oficial de Treinamento Físico Militar (OTFM), em complemento da corrida contínua realizada em forma.

Ao analisarmos a Figura 1, percebe-se que na corrida contínua será seguido o ritmo previsto no programa de treinamento, de acordo com o quadro.

Figura 4: Quadro – Programa de treinamento – Desenvolvimento de padrões

TESTE 12 min	1ª SEMANA		2ª SEMANA		3ª SEMANA		4ª SEMANA		5ª SEMANA	
	Metros	Min	Metros	Min	Metros	Min	Metros	Min	Metros	Min
1200	1600	18,5	1800	20,5	2000	23,0	2200	25,5	2300	26,5
1300	1700	18,0	1900	20,0	2000	21,0	2200	23,5	2400	25,5
1400	1800	17,5	2000	19,5	2200	21,5	2400	23,5	2600	25,5
1500	1900	17,5	2100	19,5	2300	21,0	2500	23,0	2700	25,0
1600	2100	18,0	2300	20,0	2500	21,5	2700	23,5	2900	25,0
1700	2200	18,0	2400	19,5	2600	21,0	2800	22,5	3000	24,5
1800	2300	17,5	2500	19,0	2700	20,5	2900	22,0	3200	24,5
1900	2500	18,0	2700	19,5	2900	21,0	3100	22,5	3400	24,5
2000	2600	18,0	2800	19,5	3000	20,5	3300	23,0	3600	25,0
2100	2700	17,5	3000	19,5	3300	21,5	3600	23,5	3900	25,5
2200	2900	18,0	3200	20,0	3500	22,0	3800	24,0	4200	26,5
2300	3000	18,0	3300	20,0	3600	21,5	3900	23,5	4300	26,0
2400	3100	18,0	3400	19,5	3700	21,5	4000	23,0	4400	25,5
2500	3300	18,0	3600	20,0	3900	22,0	4200	23,5	4600	25,5
2600	3400	18,0	3700	19,5	4100	22,0	4400	23,5	4800	25,5
2700	3500	18,0	3800	19,5	4200	21,5	4500	23,0	4900	25,0
2800	3600	17,5	3900	19,0	4300	21,0	4600	22,5	5000	24,5
2900	3800	18,0	4100	19,5	4400	21,0	4800	23,0	5200	25,0
3000	3900	18,0	4300	20,0	4700	22,0	5000	23,5	5500	25,5
3100	4000	18,0	4400	20,0	4800	21,5	5300	24,0	5800	26,0
3200	4200	18,0	4600	20,0	5000	22,0	5500	24,0	6000	26,0
3300	4300	18,0	4700	20,0	5200	22,0	5700	24,0	6200	26,0
3400	4400	18,0	4800	19,5	5300	21,5	5800	23,5	6300	25,5
3500	4600	18,0	5000	19,5	5500	21,5	6000	23,5	6600	26,0

TESTE 12 min	6ª SEMANA		7ª SEMANA		8ª SEMANA		9ª SEMANA		10ª SEMANA	
	Metros	Min	Metros	Min	Metros	Min	Metros	Min	Metros	Min
1200	2400	27,5	2200	24,5	2000	22,0	1900	20,0	1600	16,5
1300	2600	27,5	2400	25,0	2200	22,0	2100	20,5	1700	16,0
1400	2800	27,5	2600	25,0	2400	22,5	2200	20,0	1800	16,0
1500	3000	27,5	2700	24,0	2500	22,0	2300	19,5	1900	15,5
1600	3200	27,5	2900	24,5	2700	22,0	2500	20,0	2100	16,0
1700	3300	27,0	3000	23,5	2800	21,5	2600	19,5	2200	16,0
1800	3500	27,0	3200	24,0	2900	21,0	2700	19,0	2300	16,0
1900	3700	27,0	3400	24,0	3100	21,5	2900	19,5	2500	16,5
2000	4000	27,5	3600	24,0	3300	21,5	3000	19,0	2600	16,0
2100	4100	27,0	3900	25,0	3600	22,5	3300	20,0	2700	16,0
2200	4600	29,0	4200	25,5	3800	22,5	3500	20,0	2900	16,5
2300	4700	28,0	4300	25,0	3900	22,0	3600	20,0	3000	16,0
2400	4800	27,5	4400	24,5	4000	22,0	3700	19,5	3100	16,0
2500	5000	27,5	4600	24,5	4200	22,0	3900	20,0	3300	16,5
2600	5200	27,5	4800	25,0	4400	22,0	4100	20,0	3400	16,0
2700	5400	27,5	4900	24,5	4500	22,0	4200	20,0	3500	16,0
2800	5500	27,0	5000	24,0	4600	21,5	4300	19,5	3600	16,0
2900	5700	27,0	5200	24,0	4800	21,5	4400	19,5	3800	16,0
3000	6000	27,5	5500	24,5	5000	22,0	4700	20,0	3900	16,0
3100	6300	28,0	5800	25,0	5300	22,5	4800	19,5	4000	16,0
3200	6400	27,5	6000	25,0	5500	22,5	5000	20,0	4200	16,0
3300	6700	28,0	6200	25,5	5700	22,5	5200	20,0	4300	16,0
3400	6800	27,5	6300	25,0	5800	22,5	5300	20,0	4400	16,0
3500	7000	27,5	6600	25,5	6200	23,0	5800	21,0	4600	16,0

Fonte: Brasil/Manual de TFM (2021)

De acordo com o manual de TFM, o TIAI é um método de treinamento da ACR que consiste de estímulos de corrida de intensidade forte, intercalados por intervalos de recuperação parcial.

A distância utilizada em cada estímulo será de 200 ou 400 m. A intensidade para cada estímulo será determinada somando-se 200 m ao resultado da corrida do teste de 12 min. Por exemplo, o militar alcançou 2000 m ou 3000 m:

- O cálculo da intensidade de cada estímulo de 200 ou de 400 m é feito da seguinte maneira: somam-se 200 m ao valor obtido no teste de 12 minutos (Ex: se o indivíduo fez 2000 m em 12 min, 2000 + 200 = 2200 m; se o indivíduo executou 3000 m em 12 min, 3000 + 200 = 3200). O ritmo a ser mantido corresponde a 2200 m ou 3200 m em 12 min; e

- O cálculo do tempo: por uma regra de três obtém-se o valor do tempo de cada estímulo, sendo que 12 min é igual a 7200 segundos:

Figura 5:Cálculo do tempo para a corrida de 12 minutos

3200 m	720	∴ logo t =	400 x 720/3200	= 1 min 30 s
400 m	t			
		ou		
2200 m	720	∴ logo t =	200 x 720/2200	= 1 min 05 s
200 m	t			

Fonte: Brasil/Manual de TFM (2021)

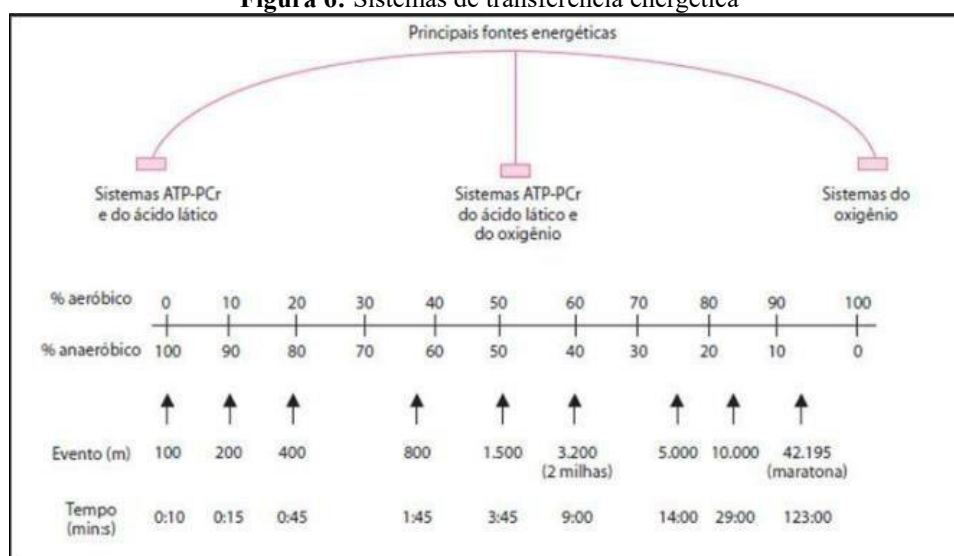
Segundo o Manual de TFM, o TAF é o conjunto de testes físicos que tem por finalidade avaliar o desempenho físico individual do/a militar, segundo critérios estabelecidos em diretriz específica.

A prova de corrida de 12 minutos do TAF consiste em percorrer a distância máxima que a ACR permitir, no tempo de 12 minutos, podendo haver interrupções ou modificações do ritmo (Brasil, 2021). Este OII é avaliado de acordo com sexo (masculino ou feminino), linha de ensino militar de formação, situação funcional e idade.

2.2.3 Caracterizar (fisiologicamente) a corrida de 12 minutos

Segundo o manual de TFM, os procedimentos para a aplicação da carga dos métodos de treinamento da ACR são baseados no resultado do teste de corrida de 12 minutos. Sendo assim,

os militares realizarão o teste para a determinação do nível de condição física inicial. O militar realizará o teste correndo ou caminhando na maior velocidade possível durante os 12 minutos. Ao analisarmos a figura abaixo (Figura 3), podemos perceber que a corrida de 12 minutos será desempenhada com cerca de 70% da energia necessária, sendo fornecida por vias aeróbias e 30% por vias anaeróbias.

Figura 6: Sistemas de transferência energética

Fonte: Dantas (2014)

As variáveis fisiológicas que contribuem para o desempenho da corrida são associadas ao VO_2max, apresentando diferentes relações com a performance aeróbica em corridas de *endurance*, sendo essas relações dependentes, principalmente, da distância da prova, do estado de treinamento aeróbico e das características físicas dos atletas. (Souza, *et al.*, 2010). Dessa maneira, o Volume Máximo de Oxigênio (VO_2max), o Limiar Anaeróbico (LAn) e a Economia de Corrida (EC) são três importantes variáveis fisiológicas associadas ao desempenho em corridas de resistência, denominadas no atletismo como provas de fundo (Pate; Kriska, 1984).

O VO_2max é a capacidade máxima do corpo de transportar e usar oxigênio durante o exercício. É um indicador importante da capacidade aeróbica e do desempenho atlético. (Hov, *et al.*, 2023)

O LAn pode ser definido como uma intensidade de exercício abaixo da qual há aumento da contribuição de energia associada à acidose metabólica e, consequentemente, à compensação respiratória (Sales, *et al.*, 2017).

A EC reflete a energia de corrida demandada a uma velocidade submáxima constante. Esta variável é uma medida multifatorial que reflete o funcionamento combinado dos sistemas metabólico, cardiopulmonar, biomecânico e neuromuscular (Barnes; Kilding, 2015).

Além dos treinos citados e que já compõem o Manual de TFM, a literatura científica aborda outros métodos de treinamento capazes de proporcionar a melhora no desempenho de corrida e nas variáveis preditoras de desempenho. Dentre estes métodos, estão o Treinamento Intervalado de *Sprint* (TIS) (Macpherson *et al*., 2011; Skovgaard *et al*., 2017; Skovgaard *et al*., 2018; Hov *et al*., 2022; Helgerud *et al*., 2023), o Treinamento Intervalado de Longa Duração (TILD) (Smith *et al.*, 1999; Smith *et al.*, 2003; Hov *et al.*, 2022; Helgerud *et al.*, 2023), o método 10-20-30 (Skovgaard *et al.*, 2024), o treinamento intervalado em aclives (Ferley, *et al.*, 2016), dentre outros.

2.2.4 Treinamento intervalado de *sprint*

O treinamento intervalado de *sprint* (*sprint interval training*, SIT) é constituído por exercícios repetidos de intensidade máxima e curta duração, podem produzir adaptações musculares semelhantes ao treinamento de *endurance* (TE), apesar de um volume de treinamento muito reduzido (Macpherson, *et al.*, 2011)

No artigo redigido pela Rebecca EK Macpherson em janeiro de 2011, o objetivo era avaliar a composição corporal, o teste de tempo de corrida se 2000m, o VO_2max e o Q(máx) com o *sprint* e com o treino de resistência. Os resultados obtidos foram parecidos em todos os aspectos procurados, menos o do Q(máx) que não há resultados de melhora no *sprint*.

2.2.5 O treinamento de HIIT

O HIIT (Treino Intervalado de Alta Intensidade, ou *high-intensity interval training* em inglês) tem sido considerado uma maneira eficaz de aumentar a regularidade na prática de atividade física devido à menor duração (Neto, *et al.*, 2022).

O HIIT envolve a alternância de períodos de exercício aeróbico de alta intensidade com exercícios de recuperação leve ou nenhum exercício, permitindo maior estímulo fisiológico e adaptação do que o treinamento contínuo de intensidade moderada (MICT) para ACR e outros processos cardiometabólicos (Taylor, *et al*., 2019).

Foram analisados os trabalhos de Hov (2022), Smith (1999) e Smith (2003). No trabalho de Hov (2022) somente o estímulo de HIIT melhorou o índice de VO_2max. No trabalho de Smith (1999) foi constatado uma melhoria na velocidade máxima media, no índice de VO_2max e no teste de corrida de 3000 m. Já no trabalho de Smith (2003) houve uma melhora significativa no teste dos 3000 m.

2.2.6 O treinamento em aclives

Outro método de treinamento utilizado para a melhoria da ACR é o treinamento intervalado em esteiras inclinadas (INC). Dessa maneira, esse treinamento pode usar, com ele, o treinamento de HIIT ou *SPRINTS*.

Foram analisados os trabalhos de Ferley, de 2016, e Marcel Lemire, de 2020. Ferley em seu artigo mostrou uma quantidade modesta de INC semelhante ao *sprint* é melhor do que INC mais longo e mais lento. No trabalho de Marcel Lemire foi demonstrado que a captação máxima de oxigênio foi semelhante em corrida em subida e em nível ($P = 0,64$), mas menor em corrida de descida ($P < 0,05$).

2.2.7 O treinamento de SIT

O artigo de Casper Skovgaard, publicado em setembro de 2017, teve como objetivo avaliar como o treinamento intervalado de alta intensidade (SIT) impacta o desempenho em uma corrida de 5 km, além das adaptações musculares e da melhora do VO_2max dos participantes. Após o treinamento e um período de *tapering* (redução gradual da carga antes de competições), foi observada uma melhora significativa, tanto no desempenho de corrida, quanto nas adaptações musculares.

3 METODOLOGIA

Para atingir os objetivos propostos deste artigo, foram realizadas pesquisas bibliográficas para fundamentar a teoria acerca dos treinamentos, visando a melhoria da capacidade cardiopulmonar e abordar como os treinamentos intervalados agregam no aumento do VO_2max. Para Gil (1994), a pesquisa bibliográfica apresenta-se como uma metodologia de pesquisa que subsidia, teoricamente, todas as demais metodologias investigativas, que exigem estudos exploratórios ou descritivos, uma vez que permite uma ampla visão da problemática.

3.2.2 Base de Dados

O PubMed foi utilizado como base de dados para a coleta das informações acerca do tema proposto. Os artigos usados no trabalho foram compreendidos num período entre março e abril.

3.2.3 Critérios de Inclusão e Exclusão

Foi empregada a estratégia PICOS (população, intervenção, comparação, resultado e delineamento do estudo) para definição dos critérios de elegibilidade.

Foram definidos os seguintes critérios de exclusão: estudos que incluem esportes coletivos, estratégias nutricionais e treinamento neuromuscular como intervenção.

i. Sistema de Busca dos Artigos

As buscas dos artigos se subdividiram da seguinte maneira: seleção dos artigos que se enquadram nos critérios de busca, seguida de uma leitura preliminar do título e do resumo, com cada artigo sendo avaliado por dois integrantes do grupo de trabalho. Em seguida, foi realizada uma leitura minuciosa dos artigos selecionados que foram designados para cada integrante do trabalho ler sob coordenação do orientador e excluir aqueles que deixaram de atender aos critérios de inclusão e, por fim, utilizamos os artigos escolhidos para embasar o trabalho

ii. Sistema de Análise de Dados

A leitura dos artigos foi realizada a fim de retirar as informações para análise das informações principais desta revisão: autores, tamanho da amostra, VO_2max, tempo nos 3.000 m, tipo de intervenção e resultados. Os achados foram categorizados segundo o tipo de protocolo de treinamento: corrida contínua, corrida intervalada e corrida variada.

2 DISCUSSÕES

a. Treinamento de *Sprint*

Um grupo de homens e mulheres (n = 10 por grupo; média ± DP: idade = 24 ± 3 anos) treinou por 6 semanas, fazendo *sprint* de, no máximo, 30 segundos (esteira manual), quatro a seis séries por pressão, recuperação de 4 minutos por série, versus um treino de resistência 65% de VO_2max por 30 a 60 minutos.

O treinamento melhorou ($P < 0,05$) a composição corporal, o desempenho no teste de tempo de corrida de 2000 m e o VO_2max em ambos os grupos. A massa gorda diminuiu 12,4% com SIT (média ± SEM; 13,7 ± 1,6 a 12,0 ± 1,6 kg) e 5,8% com ET (13,9 ± 1,7 a 13,1 ± 1,6 kg). A massa magra aumentou 1% em ambos os grupos. O desempenho no teste de tempo melhorou 4,6% com SIT (-25,6 ± 8,1 s) e 5,9% com ET (-31,9 ± 6,3 s). O VO_2max aumentou 11,5% com SIT (46,8 ± 1,6 a 52,2 ± 2,0 mL·kg·(-1)·min(-1)) e 12,5% com ET (44,0 ± 2,0 a 49,5 ± 2,6 mL·kg·(-1)·min(-1). Nenhuma dessas melhorias diferiu entre os grupos. Em contraste, o Q(máx) aumentou em 9,5% apenas com ET (22,2 ± 2,0 a 24,3 ± 1,6 L·min(-1).

b. Treinamento de HIIT

Hov, em seu estudo de 2022, apresentou dados que comprovaram que o estímulo de HIIT de 4X4 min a 95% da velocidade aeróbica máxima (MAS) com 3 minutos de intervalos ativos é mais eficiente na melhoria de VO_2max do que os métodos de SIT utilizados, um de 8x20s a 150% MAS com 10s de intervalos ativos e o outro de 10x 30s a 175% MAS com 3,5 min de intervalos ativos. Apenas o estímulo que utilizou o método de treinamento HIIT de 4x4min aumentou o VO_2max (7.3 ± 3.1%).

O trabalho de Smith de 1999, aborda um treinamento com 5 homens ao decorrer de 4 semanas composto por duas sessões de treinamento intervalado com duração aproximada de 60 minutos cada (totalizando 8 sessões: 5 intervalos para qualquer conjunto em 60-65% e 6 intervalos para qualquer conjunto em 70-75%) e uma sessão de corrida de recuperação que durou 30 minutos a 60% do VO_2max do sujeito. Houve um total de 12 sessões. As durações dos intervalos foram derivadas usando manipulações de 60 a 75% do Tmax dos sujeitos, enquanto as intensidades dos intervalos foram baseadas na velocidade máxima dos sujeitos.

Todas as sessões de treinamento consistiram em um aquecimento, que incluiu 5 minutos de corrida leve, com a velocidade inicial selecionada pelo sujeito. Os sujeitos então fizeram alongamentos por 5 minutos e depois retomaram a corrida a 60% do VO_2max por mais 5 minutos, após o que o aquecimento estava completo e os sujeitos saíam da esteira. Os resultados deste estudo indicam que, ao utilizar entre 60 e 75% do Tmax como duração do exercício e usar o VO_2max como intensidade do exercício, esses dois parâmetros podem ser extremamente valiosos na prescrição de programas de exercícios para atletas.

Os resultados pré-treinamento versus pós-treinamento mostraram aumentos significativos ($P < 0,05$) na velocidade máxima média (20,5 km/h vs 21,3 km/h pós-treinamento), no tempo máximo (225,5 s vs 300,9 s pós- treinamento) e no VO_2max (61,5 mL O2/kg/min vs 64,5 mL O2/kg/min). O tempo no teste de 3000 m diminuiu significativamente de um valor pré-treinamento de 616,6 s para um valor pós- treinamento de 599,6 s ($P < 0,05$).

O trabalho de Smith (2003) compara efeitos de HIIT, com uma amostra de 27 homens bem treinados. Os sujeitos foram então divididos, aleatoriamente, em três grupos: (1) 60% Tmax,

(2) 70% Tmax e (3) controle. Os sujeitos do grupo controle continuaram seu treinamento normalmente, enquanto os sujeitos dos dois grupos Tmax realizaram um programa de treinamento intervalado de 4 semanas na esteira, com a intensidade definida em VO_2max e a duração do intervalo no Tmax designado. Esses sujeitos completaram duas sessões de treinamento

intervalado por semana (grupo 60% Tmax = seis intervalos/sessão, grupo 70% Tmax = cinco intervalos/sessão). Os sujeitos foram reavaliados em todos os parâmetros ao final do programa de treinamento. Houve uma melhoria significativa entre os valores pré e pós-treinamento no desempenho do teste de 3000 m (TT) no grupo 60% Tmax, em comparação com os grupos 70% Tmax e controle [média (DP); 60% Tmax = 17,6 (3,5) s, 70% Tmax = 6,3 (4,2) s, controle = 0,5 (7,7) s]. Não houve efeito significativo do programa de treinamento no desempenho do teste de 5000 m. Em conclusão, o desempenho na corrida de 3000 m pode ser significativamente melhorado em um grupo de corredores bem treinados, utilizando um programa de treinamento intervalado de 4 semanas na esteira da VO_2max com durações de intervalo de 60% Tmax.

c. Treinamento em aclives

No artigo de Marcel Lemire do ano de 2020, foram mostradas corridas sem elevações, 15% de inclinação e -15% de descida. Na metodologia, Lemite utilizou 8 corredores que foram treinados em uma esteira (+1, +1,5 e +0,5 km/h a cada 2 min, respectivamente), obtendo uma captação de oxigênio no esforço máximo de aproximadamente 16% a 18% menor em descidas versus em elevações e aclives. Dessa forma, este estudo demonstra que atletas de resistência bem treinados, acostumados com decidas, atingiram menor VO_2max apesar de maior VO_2max durante descidas versus testes incrementais máximos de retas ou aclives (+12%, +119%, -38%, e -61%, respectivamente). Além disso, mostrou que a captação máxima de oxigênio foi semelhante em subida e em nível (P = 0,64), mas menor em corrida de descida (−16% ± 2% e −18% ± 2% vs LR e UR, respectivamente, P < 0,05).

Segundo o estudo de Ferley de 2016, que comparou 6 semanas de um treinamento esteiras inclinadas (INC) realizado em uma inclinação de 10% usando esforços semelhantes aos de *sprint* ou sessões mais lentas e longas, o resultado alcançado foi de que o INC semelhante ao *sprint* é melhor do que o INC mais lento e mais longo na melhoria de um determinante-chave do desempenho na corrida de longa distância. Em seu estudo mostrou que pessoas moderadamente treinadas corredoras de longa distância, uma quantidade modesta de INC semelhante ao *sprint* é melhor do que INC mais longo e mais lento na melhoria de uma importante determinação fisiológica (VLT) associado ao desempenho em corridas de longa distância.

d. Treinamento de SIT

Onze corredores com nível moderado de treinamento (média de idade 26 ± 4 anos) participaram de um programa de 4 semanas de treinamento intervalado de alta intensidade, seguido por 2 semanas de tapering. O treinamento consistiu em *sprints* de 30 segundos em

esteira, realizados a 90% da velocidade máxima, com 4 a 6 séries por sessão e 3 minutos de descanso entre as séries. Durante o *tapering*, o volume de treino foi gradualmente reduzido para otimizar a recuperação.

Após o treinamento e *tapering*, o desempenho na corrida de 5 km melhorou significativamente, com os participantes reduzindo em média 1 minuto e 45 segundos do tempo anterior, o que representa uma melhoria de 6,2%. Além disso, o VO_2max aumentou em 8,9% - de 51,0 para 55,5 $mL·kg·min^{-1}$. As adaptações musculares também foram notáveis: a área da secção transversa do quadríceps aumentou 4,3%, o que indica crescimento muscular, e a força máxima dos músculos das pernas melhorou em 5,5%, permanecendo elevada mesmo após o período de *tapering*.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que os métodos de treinamento cardiopulmonar voltados para a preparação eficaz dos militares para a prova de corrida do Teste de Aptidão Física (TAF), condicionam o militar, após um diversificado plano de treinamento, que consta desde treinos em aclives até treinamentos intervalados de alta intensidade, a atingir um bom desempenho na avaliação.

Contudo, é de extrema importância o desenvolvimento de algumas variáveis fisiológicas, dentre elas o VO_2max, que é a capacidade máxima do corpo de transportar e usar oxigênio durante o exercício; por se tratar de uma corrida de tempo curto, que requer um preparo aeróbico mais elevado. Os resultados obtidos mostram a importância do treinamento correto para a execução de um teste de corrida eficaz, combinando treino que aprimoram tanto capacidades anaeróbicas quanto aeróbicas.

Conforme proposto como objetivo, o indivíduo que deseja melhorar o desempenho cardiopulmonar pode basear-se no seguinte catálogo sugerido:

Figura 7: Catálogo de métodos de treinamento cardiopulmonar

REFERÊNCIA	MÉTODO	RESULTADOS
HOV (2022)	HIIT; período de 8 semanas; 4X4 min a 95% da velocidade aeróbica máxima (MAS), 3 min de intervalos ativos.	Melhoria do $VO_2Máx$ e na capacidade anaeróbica. O tempo no teste de 3000 m diminuiu.
SMITH (2003)	HIIT; período de 4 semanas; composto por duas sessões de treinamento intervalado com duração aproximada de 60 minutos cada e uma sessão de corrida de recuperação que durou 30 min a 60% do VO_2max.	Aumentos significativos velocidade máxima média, no tempo máximo e no VO_2max. O tempo no teste de 3000 m diminuiu.
MACPHERSON (2011)	*Sprint*; período de 6 semanas; quatro a seis séries por sessão, de 30 segundos no máximo, recuperação de 4 min por série.	Melhora na composição corporal, desempenho no teste de tempo de corrida de 2000 m e no $VO_2máx$.

SKOVGAARD (2018)	*Sprint*; período de 40 dias; quatro a seis *sprints* de 30 seg à 4 min de recuperação, sendo 30 min por sessão.	Melhora no VO2max, e a melhora na capacidade aeróbica foi maior com os intervalos de alta intensidade aeróbica em comparação com os *sprints*.
FERLEY (2016)	Aclive; período de 6 semanas; em uma esteira 10% inclinada, sessões de 30 minutos a 65% do VO2max.	Melhora do VO2máx, lactato sanguíneo e o consumo de oxigênio na corrida.
LEMIRE (2020)	Aclive; período de 3 sessões; em uma esteira +15% inclinada, começando a 5 km/h e aumentando 0,5 km/h a cada 2 min, até chegar a 20 min.	Melhora no desempenho da captação de oxigênio no esforço máximo.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Sandra L; BRITO, Leandro de Campos; FORJAZ, Claudia ML. Recomendações de exercício físico na hipertensão arterial: convergências entre as diretrizes Brasileira (DBHA), Americana (AHA), Internacional (ISH) e Europeia (ESC) de Hipertensão. **Revista Hipertensão**, São Paulo, 2022. Janeiro-Março Volume 24, Número 1.

BARNES, K. R.; KILDING, A. E. Running economy: measurement, norms, and determining factors. **Sports medicine**, 2015. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27747844/. Acesso em: 09 de outubro de 2024.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **EB70-MC-10.375 - Treinamento Físico Militar**. Brasília, DF, 2021.

FERLEY, D D. et al. Incline Treadmill Interval Training: Short vs. Long Bouts and the Effects on Distance Running Performance. **International journal of sports medicine**, 2016. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27479460/. Acesso em: 30 de maio de 2024.

HOV, Håkon. et al. Aerobic high-intensity intervals improve V̇ O2max more than supramaximal sprint intervals in females, similar to males. **Scandinavian journal of medicine & science in sports**, 2023. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37608507/. Acesso em: 30 de maio de 2024.

LEMIRE, Marcel. et al. Trail Runners Cannot Reach V˙O2max during a Maximal Incremental Downhill Test. **Medicine and science in sports and exercise**, 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31815832/. Acesso em: 6 de setembro de 2024.

MACPHERSON, Rebecca E K. et al. Run sprint interval training improves aerobic performance but not maximal cardiac output. **Medicine and science in sports and exercise**, 2011. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20473222/. Acesso em: 30 de maio de 2024.

NETO, Eduardo Gomes de Souza. et al. Efeitos do Treinamento Intervalado de Alta Intensidade e do Treinamento Contínuo na Capacidade de Exercício, Variabilidade da Frequência Cardíaca e em Corações Isolados em Ratos Diabéticos. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, 2023. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9833297/. Acesso em: 09 de outubro de 2024.

PATE, R R; KRISKA, A. Physiological basis of the sex difference in cardiorespiratory endurance. **Sports medicine (Auckland, N.Z.)**, 1984. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6567230/. Acesso em: 30 de maio de 2024.

SALES, Marcelo Magalhães. et al. An integrative perspective of the anaerobic threshold. **Physiology & behavior**, 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29248631. Acesso em: 30 de maio de 2024.

SKOVGAARD, Casper. et al. The effect of repeated periods of speed endurance training on performance, running economy, and muscle adaptations. **Scandinavian journal of medicine & science in sports**, 2018. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28543734/. Acesso em: 30 de maio de 2024.

SKOVGAARD, Casper. et al. Effect of speed endurance training and reduced training volume on running economy and single muscle fiber adaptations in trained runners. **Physiological reports**, 2018. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29417745/. Acesso em: 30 de maio de 2024.

SKOVGAARD, Casper. et al. Similar improvements in 5-km performance and maximal oxygen uptake with submaximal and maximal 10-20-30 training in runners, but increase in muscle oxidative phosphorylation occur only with maximal effort training. **Scandinavian journal of medicine & science in sports**, 2024. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37732872/. Acesso em: 30 de maio de 2024.

SMITH, Timothy P. et al. Effects of 4-wk training using Vmax/Tmax on VO2max and performance in athletes. **Medicine and science in sports and exercise**, 1999. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10378918/. Acesso em: 30 de maio de 2024.

SMITH, Timothy P. et al. Optimising high-intensity treadmill training using the running speed at maximal O(2) uptake and the time for which this can be maintained. **European journal of applied physiology**, 2003. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12736843/. Acesso em: 30 de maio de 2024.

SOUZA, Kristopher Mendes de. et al. Variáveis fisiológicas associadas ao consumo de oxigênio: relações com a performance aeróbia de corredores de endurance. **Efdeportes**, 2010. Disponível em: https://www.efdeportes.com/efd141/variaveis-fisiologicas-associadas-ao-consumo-de-oxigenio.htm#:~:text=De%20maneira%20geral%2C%20as%20vari%C3%A1veis,das%20caracter%C3%ADsticas%20f%C3%ADsicas%20dos%20atletas. Acesso em: 30 de maio de 2024.

TAYLOR, J. L. et al. Guidelines for the delivery and monitoring of high intensity interval training in clinical populations. **Progress in cardiovascular diseases**, 2019. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30685470/. Acesso em: 09 de outubro de 2024.

CAPÍTULO VI: RONDON: A IMPORTÂNCIA PARA A ARMA DE COMUNICAÇÕES

Pedro Henrique Nascimento Carvalho
Rafael Augusto Gomes Fernandes
Rodrigo Ribeiro Ferreira
Samuel Esterci Pires Vaz
Samuel Feitosa Costa
Thiago Rodrigo Pires Barros
Victor Kalebe Madeira Santos
Wdson Mateus Silva Araújo
Yata Arthur Reis de Paula[22]
Ronilúcio Ferreira Gomes[23]

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo investigar os impactos e o pioneirismo do Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon, por meio de uma análise bibliográfica da vida e dos feitos deste, para a ampliação do sistema de comunicações no território brasileiro. Almejando tal objetivo, deve-se analisar a trajetória de Rondon, desde sua vida antes de seu ingresso nas forças armadas, até seus últimos projetos durante sua carreira militar. Esta analise fora feita a partir de uma revisão de obras e artigos acadêmicos publicados recentemente, os quais ressaltam a relevância do Marechal Rondon para a Arma de Apoio de Comunicações. Durante a coleta de dados, usaram-se numerosos bancos de dados acadêmicos, dentre eles: Scielo; Google Scholar; e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Estes forneceram acesso a inúmeros artigos científicos, teses, dissertações e livros publicados, tais como o livro "Rondon: o desbravador do Brasil" de Walter (2013). Ao fim do trabalho, chega-se à conclusão que o Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon desempenhou função imprescindível na disseminação das Comunicações no Brasil, não somente no âmbito militar, mas também no civil. Por consequência, seu legado engloba a instalação das redes telegráficas, bem como a preservação das fronteiras, a coesão do território nacional e, não obstante, o estreitamento de laços com a população indígena.

Palavras-chave: Rondon; Arma de comunicações; Relevância.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo tem como tema a importância do Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon para a Arma de Comunicações (1865-1958), em função de sua amplitude, tem-se por

---

[22] Graduandos do curso de Tecnologia em Gestão de Comunicações Militares da Escola de Sargentos das Armas (ESA), no ano de 2024
[23] Orientador do grupo de alunos, ST Ronilúcio Ferreira Gomes

delimitação o trabalho geográfico de Rondon no território brasileiro, como impulsor para o desenvolvimento das Comunicações, especialmente no âmbito militar. Nesse contexto, essa pesquisa será balizada pela seguinte questão norteadora: como Rondon contribuiu para o desenvolvimento da Arma de Comunicações? Tendo em vista a grandeza de seu trabalho e o legado que deixou para as Comunicações, tanto no âmbito civil quanto no militar, tem-se a hipótese de que Rondon foi peça fundamental para o processo de integração territorial brasileiro e, foi um dos principais responsáveis por difundir as redes de informações, por meio de seu trabalho de exploração e interiorização pelo Brasil, sendo encarregado, inclusive, pela manutenção das fronteiras do país e a consequente preservação da identidade nacional. O Marechal Rondon disseminou as Comunicações até os pontos mais isolados do Brasil, por meio de expedições geográficas, com o objetivo de interligar as regiões do país para firmar a segurança e a soberania. Nesse sentido, seu ofício foi fundamental para a integração dos brasileiros.

Este trabalho tem por objetivo geral investigar, por meio de uma análise bibliográfica da vida e dos feitos do Marechal Rondon, os impactos e o seu pioneirismo para a ampliação do sistema de comunicações. Diante disso, a metodologia de revisão bibliográfica, adotada para o levantamento das informações, permitiu focar nos feitos do patrono, conferindo uma visão abrangente e detalhada sobre as contribuições de Rondon.

Marechal Rondon, pai da Comunicação brasileira, teve protagonismo na exploração do interior do Brasil e na construção de diversas linhas telegráficas ao longo do território nacional. Durante seu trabalho em vida, Rondon desempenhou a função de desbravador do interior do país, quando pôs em prática o seu ambientalismo e seu desenvolvimento sustentável, garantindo os esforços necessários para a demarcação da terra e ampliando assim a extensão das áreas delimitadas.

O telégrafo é reconhecido como um fenômeno da engenharia contemporânea por, de maneira pessoal, ocupar espaços no interior e nos locais mais remotos e à denominada “Comissão Rondon”, que foi o nome dado a essas expedições. O engenheiro militar, Rondon, comandou, desde 1900, esta organização, que expandiu as fronteiras da rede telegráfica do país, sendo as suas ideias e projetos difundidos em diversas etapas, seções e grupamentos menores. O ambiente onde emergiu a narrativa dessas movimentações sob os ordenamentos de Rondon começa no sul do estado de Mato Grosso, ultrapassa o noroeste dele, atual Rondônia, e segue pelo extremo sudoeste do Amazonas, recente Acre, sem chegar em Manaus. Na história local mato-grossense, onde tem-se a representatividade do bandeirante Audaz, Rondon surge como a subsistência desse ideal, o homem inteligente e legítimo, com capacidade de revelar o estado para ele e para o

mundo. No âmbito militar, observa-se que eram atraentes, para os mestres e estudantes das escolas militares, cuja formação foi fundamentada na exaltação da Ciência, na relatividade histórica do saber e na defesa do desenvolvimento técnico-industrial, enquanto fatores de "humanização "e "evolução apoiados na "ordem". Rondon viveu sua época de aluno na Escola Militar da Praia Vermelha, no Rio de Janeiro, entre 1884 e 1890, quando recebeu o bacharel em Matemática e Ciências Físicas e Naturais e o título de Engenheiro Militar.

Tem-se, como justificativa para o tema, a importância de Rondon para arma de Comunicações, já que o Marechal trouxe consigo a relevância e o desenvolvimento das Comunicações no país, fazendo o Brasil avançar nesta área e interligando as regiões mais extremas do território nacional, formando, assim, a segurança, e garantindo a integridade.

Assim, é necessário estudar os feitos de Rondon para inspirar as gerações futuras, examinando os arquivos das façanhas do Marechal e disseminando os seus trabalhos para que as comunicações continuem evoluindo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este estudo, em primeira análise, visa abordar os objetivos tendo como ponto principal investigar, por meio de uma análise bibliográfica da vida e dos feitos do Marechal Rondon, os impactos e o seu pioneirismo na ampliação do sistema de comunicações no Brasil, destacando-se os pontos em que detalham a trajetória e a vida de Rondon, desde suas origens até sua consagração como Patrono da Arma de Comunicações e o que apresenta os feitos geográficos e as expedições realizadas por Rondon e sua relevância para a integração territorial do Brasil.

A respeito do referencial teórico, parte-se de uma análise das contribuições do Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon, considerado uma figura central e notória no desenvolvimento do território brasileiro tanto no âmbito civil quanto militar. Ademais, Rondon também se destacou pelo respeito e valorização dos povos indígenas, uma característica notável em suas expedições. A criação do Serviço de Proteção ao Índio (SPI), sob sua liderança, contribuiu para o reconhecimento e preservação das culturas indígenas.

De acordo com Silva e Lima (2021): "A revisão bibliográfica é essencial para identificar, avaliar e sintetizar a literatura existente sobre um determinado tema, proporcionando uma base teórica sólida para a discussão." Além disso, as fontes utilizadas incluem livros, artigos científicos e teses, coletados em bancos de dados acadêmicos, como Scielo e Google Scholar.

Por fim, a trajetória metodológica seguiu um percurso bem definido, a partir da coleta de dados bibliográficos. Inicialmente, foi realizada uma busca detalhada por fontes que tratam das

expedições e do legado de Rondon, com especial atenção aos seus feitos no campo das comunicações. Posteriormente, foi feita uma análise qualitativa dos textos selecionados, buscando-se compreender como as ações de Rondon influenciaram a construção da infraestrutura de telecomunicações no Brasil. Ao final da revisão bibliográfica, foram extraídos os principais esclarecimentos que permitiram responder à questão norteadora: "Como Marechal Rondon contribuiu para o desenvolvimento da Arma de Comunicações?'' Diante disso, o processo de seleção das fontes envolveu a verificação da relevância e atualidade dos materiais, além da consideração da autoridade dos autores sobre o tema.

Uma análise aprofundada da vida e realizações do Marechal Rondon permite compreender o impacto pioneiro e os reflexos relevantes que teve na expansão do sistema de comunicações no Brasil. Rondon, nascido em 1865, foi um General brasileiro que se destacou pelas suas incursões à Amazônia e pelo seu ideal de integrar de forma pacífica os povos indígenas. Sua atuação pioneira na criação de linhas telegráficas em regiões remotas e inexploradas do país tornou possível a comunicação entre diferentes regiões, o que acelerou a integração nacional e o desenvolvimento socioeconômico. A sua abordagem inovadora, que incluía o respeito e a cooperação com as comunidades indígenas, resultou em um impacto duradouro na proteção dos direitos desses grupos e na preservação do meio ambiente. Rondon é reconhecido nacionalmente e internacionalmente pelos seus feitos, e seu nome está ligado ao progresso das comunicações e à valorização da diversidade cultural brasileira.

2.1 A trajetória e a vida de Rondon

Natural de Mimoso, pacato distrito do município de Santo Antônio Leverger no estado do Mato Grosso, nasceu Cândido Mariano da Silva Rondon, o intrépido explorador e patriota que desbravou o interior da desconhecida nação brasileira, que viria a se tornar a maior referência da história nacional na área de telecomunicações, a ponto de ser declarado como Patrono da Arma de Comunicações do Exército Brasileiro. Dessa forma, a imagem de Rondon perdura até a atualidade como um símbolo para as gerações da contemporaneidade e do futuro.

Nascido no ano de 1865, Rondon teve uma infância difícil junto à sua família no interior do Mato Grosso. Órfão desde os dois anos de idade, após perder sua mãe, o futuro Patrono das Comunicações foi criado pelo avô e pelo tio paterno até completar 16 anos de idade, quando - após muito influenciado pelo tio - ingressou nas fileiras do Exército Brasileiro. Conforme relata Viveiros (1958, p. 32), Rondon foi "soldado do 3º Regimento de Artilharia a Cavalo Couto de Magalhães, em Cuiabá, e com destino à Escola da Praia Vermelha".

Ao ingressar no Exército Brasileiro, Rondon rapidamente se destacou entre seus pares, demonstrando espírito de cumprimento da missão e dedicação, logrando êxito na conclusão do curso, em 1887. Cândido se especializou em um atributo inerente à carreira militar: o aperfeiçoamento técnico-profissional, formando-se nos cursos de Matemática e Ciências Físicas e Naturais na Escola Superior de Guerra, obtendo, então, a qualificação de Engenheiro Militar e, como prova de seu empenho e devoção, concluindo o curso como melhor colocado.

Sua carreira no Corpo de Tropa teve início ao trabalhar na construção de linhas telegráficas de Cuiabá, no estado de Mato Grosso, ao registro do Araguaia, em Montes Claros de Goiás. Ao longo de seus anos na corporação, auxiliou, também, em diversas obras, incluindo a construção de estradas estratégicas e demais equipamentos de infraestrutura para interligar as regiões do país, como, por exemplo, a instalação de linhas telegráficas no Estado de Mato Grosso, e também interligando, telegraficamente, o Mato Grosso ao Amazonas. Além disso, desempenhou papel determinante no Serviço de Proteção aos Índios, fundado em setembro de 1910, através de expedições de reconhecimento com o objetivo de construir um banco de dados acerca dos povos indígenas, coletando informações valiosas e objetos importantes ao longo do Brasil (Santos, 2023 p.320).

Paralelamente à sua carreira militar, a vida pessoal de Rondon seguiu com tranquilidade. Católico, realizou a cerimônia de seu casamento com Francisca Xavier na Igreja do Amparo, em Cascadura, na cidade do Rio de Janeiro, em 1892, e, junto à sua esposa, constituiu uma família de sete filhos. Rondon exerceu, também, o cargo de chefe da Comissão de Acompanhamento do Coronel Theodore Roosevelt (Figura 1), ex-presidente dos Estados Unidos da América (EUA), que se tornaria, posteriormente, um dos maiores marcos da exploração do território brasileiro e do estreitamento nas relações Brasil - Estados Unidos. Essa expedição foi realizada no Centro-Oeste e no Amazonas, de 1913 a 1914, percorrendo, em 59 dias, uma imensidade de terras brasileiras com a finalidade de levantar materiais destinados ao Museu de História Natural de Nova Iorque e averiguar detalhes geográficos das terras tupiniquins (Silva, 2022 p.410).

Devido seu êxito no trabalho supracitado, conforme De Souza (2015, p. 16), Roosevelt explanou:

> O Coronel Rondon tem, como homem, todas as virtudes de um sacerdote. É um puritano de uma perfeição inimaginável na época moderna. Como profissional e cientista de escola, tão grande é o conjunto de seus conhecimentos que se pode considerar o Coronel Rondon um sábio. Nunca vi, nem conheço obra igual. Os homens que junto com Rondon a estão realizando, são, pela sua abnegação e patriotismo, os maiores que existem.

Figura 1: Comissão de Acompanhamento do Coronel Theodore Roosevelt

Fonte: National Geographic (2024).

Na imagem acima, pode-se identificar o Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon (o segundo da direita para a esquerda) e o ex-presidente Theodore Roosevelt (o terceiro da direita para a esquerda) ao lado do monumento que simboliza o marco da expedição cientifica.

Brasileiro idôneo, Marechal Rondon entrou para a galeria de símbolos históricos universais, por meio de seu esforço e pioneirismo, seja no âmbito social, como no âmbito geográfico. Por seus feitos, foi declarado Marechal honorário em 27 de janeiro de 1955, e aos 90 anos de vida, Patrono da Arma de Comunicações, destacando-se, ainda hoje, como exemplo de hombridade e dedicação à pátria, materializando, em suas palavras: "Morrer se preciso for, matar nunca". Após cumprir sua missão, faleceu em 1958, com 92 anos, saindo da vida e entrando para a história nacional.

2.2 A relevância dos feitos geográficos de Rondon

Ao apresentar o seu trabalho, que visava estender as linhas telegráficas para todo o interior do país, Rondon deu uma grande contribuição à geografia brasileira, mostrando a relevância dos seus feitos para a geografia.

Marechal Rondon realizou várias expedições exploradoras e teve, em todas, a cooperação de cientistas, os quais muito contribuíram para o sucesso dessas expedições. Segundo Ribeiro (1959, p.19), percebe-se que:

> Dentre os colaboradores científicos das suas diversas expedições, contam-se nomes como Edgar Roquette-Pinto (antropólogo), F. C. Hoehne, A. J. Sampaio, Alfredo Cogniaux, H. Harns (botânicos), J. G. Kuhlmann, Adolfo Lutz, Alípio Miranda Ribeiro, Adolfo Ducke, H. Von Ihering, Arnaldo Black, H. Reinisch, E. Stolle (zoólogos), Alberto Betim Pais Leme, Euzébio de Oliveira, Cícero de Campos, Francisco Moritz (geólogos e mineralogistas), e Gastão Cruls (naturalista). Esta plêiade de colaboradores é que permitiu a Rondon fazer da mais arrojada penetração jamais realizada através dos sertões inexplorados do Brasil, a melhor planejada e a mais fecunda. As coleções de artefatos indígenas (3.380), de plantas (8.837), de animais (5.676) e de minerais que Rondon encaminhou ao Museu Nacional perfazem a maior contribuição feita àquela instituição em um século de existência. Os estudos de campo e a análise destas coleções dariam lugar a mais de uma centena de publicações que colocam Rondon no primeiro plano como incentivador do desenvolvimento das ciências do Brasil.

É notável a importância do trabalho de desbravamento do interior do país para a expansão das comunicações. Todo o esmero e dedicação para concretizar esses projetos não foram em vão, visto que hoje há um legado deixado pelo patrono das comunicações. O marechal Cândido Rondon fez levantamentos do solo regional, do clima, das florestas e dos rios, paralelamente à construção das linhas telegráficas. Depois dele, criaram gado, formaram lavouras e construíram cidades nesta parte dos sertões da Amazônia Ocidental Brasileira.

A tarefa foi executada com grande sucesso, sendo posteriormente incumbido de construir uma linha telegráfica ligando as cidades do Estado do Amazonas às do Mato Grosso. Essa linha passaria por um território desconhecido onde viviam indígenas conhecidos por sua brutalidade central, os Nambiquaras. Rondon estabeleceu uma conexão com esses cientistas que registraram a fauna e a flora da região, bem como a geologia e as comunidades nativas que ali viviam durante a missão, fortalecendo assim seu objetivo de integrar o país numa perspectiva positivista. Além disso, houve preocupação em registrar e fotografar as atividades. Como resultado, ele conseguiu aumentar a popularidade de suas ações.

O historiador Basílio de Magalhães (1874-1957) traçou a história de Mato Grosso como uma longa e contínua viagem entre o Bandeirante Paschoal Moreira Cabral e Marechal Rondon, na edição de 1950 da Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB). Rondon era sinônimo de Mato Grosso e por isso carregava o "*ethos*" dos pioneiros do século XVIII. Conquista, colonização e dominação foram características da identidade comum de Moreira Cabral e Rondon. Em 1965, seu compatriota, o famoso historiador Virgílio Corrêa Filho (1887- 1973), também membro do IHGMT (Instituto Histórico e Geográfico do Mato Grosso), dedicou as páginas da revista do instituto a escrever uma biografia do já falecido marechal, destacando suas conquistas e méritos.

A história da formação do território brasileiro e a interação com os povos indígenas. Em outro texto publicado na Revista Brasileira de Geografia em 1961, um historiador mato-grossense considerou Rondon uma das "grandes figuras da geografia brasileira". Reconhecido como importante figura pública e política, Rondon, reconhecido como bandeirante do século XX, seria acolhido como membro do IHGSP (Instituto Geográfico de São Paulo) em 25 de março de 1939. Cansado da imagem criada ao longo do tempo, enfatizou o marechal em seu discurso aberto as qualidades associadas à sua missão, que posteriormente foram adotadas por seus biógrafos e o definiram como uma figura importante da história brasileira.

Rondon seria sujeito e objeto da visão bandeirante da história brasileira. O bandeirantismo e o planejamento fronteiriço também são os principais motivos para a formação da identidade de Mato Grosso, especialmente de Cuiabá, quando a capital sulista do país ameaça perder sua hegemonia política e retirar o histórico “estigma da barbárie”, nas palavras de Galetti (1995).

Nesse processo, a história e a identidade de Mato Grosso são inventadas no IHGMT e em personalidades como D. Aquino Correia (1885-1956), Virgílio Alves Corrêa Filho (1887- 1973) e Marechal Rondon (1965-1958) desempenha importante papel no espaço dos artesãos ou heróis intelectuais” biográficos desta história. História que Mato Grosso, ao fazê-lo, fortaleceria a história nacional sem esquecer sua cor local-regional. Segundo Galetti (2012), a comemoração dos 200 anos ganha força e coerência com o desenvolvimento de símbolos característicos da identidade regional, como o hino, o brasão e o mapa geográfico de Mato Grosso. Também datas, heróis e grandes figuras foram redescobertos ou elevados a este espaço - tornando-se parte da memória histórica e da tradição local.

A identidade bandeirante de Mato Grosso, adotada como lema daquela elite intelectual, adquiriria maior legitimidade no personagem de Rondon. O filho de Mimosa já era reconhecido na época por sua atuação na comissão que construiu linhas telegráficas para o Brasil Central e a Amazônia, bem como na criação do Serviço de Proteção do Índio (SPI). Durante sua vida, foi considerado o maior herói da história de Mato Grosso e da República do Brasil (SÁ, 2001).

Para os intelectuais locais associados ao IHGMT, Rondon era um símbolo de traços raciais e de caráter que identificavam o povo mato-grossense com suas origens bandeirantes. Pioneiro do sertão, semeador de civilização, sua figura simboliza a tradição (símbolo da raça bandeirantes de Mato Grosso) e o progresso (representado pelas linhas telegráficas que construiu e pelo trabalho com os povos indígenas).

Segundo Vetillo (2013, p. 27), desde pequeno, Cândido Rondon gostava de contemplar a exuberância das matas e imaginar o que havia nelas: seus animais exóticos e a beleza dos pássaros

que coloriam os céus provocavam naquele garoto órfão e pobre, nascido no estado de Mato Grosso na segunda metade do século XIX, verdadeiro encanto. Ele cresceu e se tornou um brasileiro extraordinário que dedicou a vida à sobrevivência dos índios e valorização de sua cultura como primeiros habitantes da floresta. Rondon, ao longo da sua vida e principalmente depois de sua morte, recebeu nas mais de vinte e sete biografias de diferentes perfis – celebrativas, míticas ou investigativas – inúmeras adjetivações, sendo as mais conhecidas as de "pacificador", "bandeirante", desbravador dos sertões", "amansador de índios", entre outros.

2.3 A carreira militar de Marechal Rondon

Cândido Mariano da Silva Rondon, nascido em 5 de maio de 1865, iniciou sua carreira militar em 26 de novembro de 1881 ao assentar-se como praça no Regimento de Artilharia a Cavalo, iniciando sua carreira como soldado. Nos anos de 1883 a 1885, realizou o curso preparatório, além do curso de infantaria, cavalaria e Artilharia, na Escola Militar da Praia Vermelha. Concluindo, assim, o 3° ano em 1887. Não obstante, em 1888, realizou o Curso de Estado-Maior de 1ª Classe.

O atual patrono, em 1890, conquistou o título de engenheiro militar, bacharel em Matemática e Ciências Físicas e Naturais, proveniente de ter cursado, em 1889, tais cursos na Escola Superior de Guerra, destacando-se como o primeiro de sua turma. Rondon foi um dos comandantes de uma das peças de manobra das manobras de Saicã, de 1922, e nas de Pirassununga em 1926. O mesmo foi nomeado chefe do Distrito Telegráfico de Mato Grosso em 5 de maio de 1892, por indicação do Major Antônio Ernesto Gomes Carneiro, sob cuja liderança exerceu a função de ajudante da Comissão de Construção Das Linhas Telegráficas de Cuiabá ao Registro do Araguaia. Em dezembro de 1893 foi promovido ao posto de capitão do Corpo de Engenheiros Militares, e estava encarregado da construção de uma estrada estratégica ligando Cuiabá ao Araguaia.

Em 1910 foi criado o SPI (Serviço de Proteção ao Índio), o qual Rondon assumiu a chefia e atuou na defesa dos indígenas contra a violência de garimpeiros, seringueiros e fazendeiros que desejavam invadir suas terras. Em 1913 aconteceu a Expedição Rondon- Roosevelt, sendo tal expedição famosa internacionalmente visto que durante o trajeto, o presidente norte-americano contraiu malária e quase faleceu no trajeto, terminando-o em péssimas condições de saúde. Tal expedição também foi responsável pelo mapeamento do Rio da Dúvida, que nasce em Rondônia e vai até o Amazonas.

Em 1919, o Ministro de Guerra, Pandiá Calógeras, nomeou Rondon como Diretor de Engenharia do Exército. Ao longo de 8 meses, de 1º de outubro de 1924 a 12 de junho de 1925, Rondon comandou as forças em operações contra os revolucionários do General Isidoro Dias Lopes, baseado em seu quartel-general em Ponta Grossa. Em 1934, convocado pelo presidente da época, Getúlio Vargas, ficara responsável por arbitrar a questão do Peru e Colômbia e garantir os interesses da pátria Em 1927, foi destacado para ordenar a Comissão de Inspeções de fronteiras.

Tendo em vista a importância do Minucioso registro dos trabalhos da missão das fronteiras, Rondon elaborou relatórios detalhados e realizou uma cobertura cine-fotográfica, igualmente a realizada anteriormente nos trabalhos das Comissões Construtoras de Linhas Telegráficas, destacando o seu perfil de avanço tecnológico e Modernidade na forma de atuação.

Rondon imortalizou-se e ingressou de maneira nítida, para os anais da História devido ao seu desempenho pioneiro, humanitário e exemplar no tocante ao tratamento com os indígenas brasileiros. Aprendendo, então, com o Major Gomes Carneiro a importância do respeito e carinho no trato com os nativos. Nomeado chefe da Comissão Construtora das Linhas Telegráficas do Mato Grosso ao Amazonas, impôs como condição para aceitar o desafio a autorização presidencial para que as populações indígenas encontradas ao longo da construção da ligação telegráfica fossem colocadas sob sua proteção, e assim foi aceito.

Em 1908, participa do Congresso das Raças em Londres, de onde difunde seu ideal em relação aos índios: “Morrer se preciso for, matar nunca”. Em 6 de novembro de 1930 Rondon foi reformado como general-de-divisão, o qual era o maior posto do exército em tal período, devido a seus feitos e seu papel na revolução de maio. Fora declarado marechal honorário pela Lei n° 2.409, de 27 de janeiro de 1955, e nomeado Patrono da Arma de Comunicações, pelo Decreto n° 51.560, de 26 de abril de 1962, sendo até os dias atuais o principal símbolo das Comunicações do Exército Brasileiro devido à seus renomados feitos que contribuíram para o desenvolvimento da arma e no mapeamento do território nacional.

2.4 Seus impactos para as Comunicações

O Marechal Rondon deixou um legado significativo para o Brasil e para a Arma de comunicações, Cândido Mariano da Silva Rondon foi o responsável por grande parte da integração nacional das linhas telegráficas, enquanto a região amazônica ainda era desconhecida e sem apoio do Estado brasileiro. Suas características, atos de heroísmo e bravura ligam os pontos extremos do Brasil, logo mostrando o seu verdadeiro espírito e legado para a Arma de

Comunicações. Formado na arma de Engenharia, porém sendo reconhecido por todos como patrono da Arma de Comunicações, demonstrou consigo todos os seus atributos. Em sua busca implacável pela integração do território nacional, o marechal inspirou todos, diretamente, todos aquelas que fazem parte da arma de comunicações no cumprimento do dever, Rondon foi responsável ligar e estabelecer caminhos que hoje é utilizado pelo Exército Brasileiro. Assim, sempre esteve presente diariamente em inúmeras missões a fim de levar proteção e assistência aos brasileiros que viviam nas partes extremas do Brasil. As linhas telegráficas foram fundamentais para esta integração.

De acordo com o Belandi (2022), existe um grande progresso sendo realizado nesse sentido. Em 2022, 86,5% das pessoas de 10 anos ou mais de idade tinham telefone móvel celular para uso pessoal, o que representa um crescimento de 2,1% em relação a 2021 (84,4%). Na área rural, começou em 33,9% em 2016 e atingiu 72,7%, em 2022. Ainda que a zona rural esteja evoluindo, nota-se que existem algumas barreiras para conectá-la ao resto do país. A fim de mitigar essa disparidade, existe o Projeto Amazônia Conectada que de certa forma é inspirado nos feitos de Rondon, busca lançar cabos de fibra óptica submersos nos leitos dos rios, levando internet para as regiões mais afastadas da Amazônia.

Além de estimular a integração do território brasileiro por meio dos fios, Rondon foi essencial para a valorização e proteção da cultura e tradições dos indígenas, sendo extremamente averso ao uso da força contra aos povos originários, devido ao sua empatia pelos indígenas, foi indicado duas vezes ao Prêmio Nobel da Paz.

O Marechal influenciou ainda a criação da Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI) por meio do SPI (Serviço de Proteção ao Índio), que tinha como finalidade prestar assistência aos indígenas e integrá-los ao território brasileiro, tal órgão foi chefiado e idealizado por Rondon, sendo ainda responsável por tornar a política indigenista obrigação do estado brasileiro.

3 OBJETIVOS

O trabalho em questão, objetiva por meio de uma profunda análise, compreender o impacto vanguardista e os reflexos proeminentes os quais Marechal Rondon usufruiu durante a disseminação do agrupamento de comunicações ao longo do território nacional brasileiro.

Em análise preliminar, deve-se abordar a trajetória e o desenrolar da vida de Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon, relatando desde seu nascimento até a data de seu falecimento, marca que o fez ser imortalizado na história nacional. Não obstante, deve-se ressaltar, também, a

pertinência das conquistas topográficas provenientes das campanhas de Rondon que visaram propagar as linhas telegráficas pelo território brasileiro.

A exploração da carreira militar do ilustre Patrono da Arma de Comunicações também é um objetivo a ser alcançado neste trabalho. Por fim, um dos objetivos mais pertinentes que deve ser alcançado é investigar as consequências e influências que Rondon proporcionou para a Arma de Comunicações no Exército Brasileiro.

4 METODOLOGIA

A metodologia adotada para a presente pesquisa é uma revisão bibliográfica, que consiste na análise de obras e artigos acadêmicos publicados nos últimos anos sobre a importância do Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon para a Arma de Comunicações. Esta abordagem permite um entendimento abrangente e detalhado das contribuições de Rondon para o desenvolvimento das Comunicações, especialmente no âmbito militar. Segundo Silva e Lima (2021), a revisão bibliográfica é essencial para identificar, avaliar e sintetizar a literatura existente sobre um determinado tema, proporcionando uma base teórica sólida para a discussão.

Para a coleta de dados, foram utilizados diversos bancos de dados acadêmicos, como Scielo, Google Scholar e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), onde foram buscados artigos científicos, teses, dissertações e livros publicados entre 2019 e 2023. As palavras-chave utilizadas nas buscas foram "Marechal Rondon", "Arma de Comunicações", "desenvolvimento das Comunicações militares" e "integração territorial brasileira". Segundo Santos *et al*. (2020), a escolha criteriosa das palavras-chave e das bases de dados é crucial para garantir a abrangência e a relevância das fontes encontradas, evitando a inclusão de materiais irrelevantes ou desatualizados.

A análise dos dados foi realizada por meio da leitura crítica e interpretação dos textos selecionados, com o objetivo de identificar as principais contribuições de Rondon para a Arma de Comunicações e sua influência no desenvolvimento das Comunicações no Brasil. Conforme descrevem Almeida e Ferreira (2019), a leitura crítica envolve a avaliação da qualidade metodológica dos estudos, a identificação de padrões e temas recorrentes, e a síntese dos achados em um quadro teórico coerente. Este processo permitiu uma compreensão aprofundada das estratégias utilizadas por Rondon em suas expedições e de como elas contribuíram para a integração territorial e a preservação da identidade nacional.

Os resultados da revisão bibliográfica foram organizados de forma a responder à questão norteadora da pesquisa: como Rondon contribuiu para o desenvolvimento da Arma de

Comunicações? A partir da análise dos textos, foi possível confirmar a hipótese de que Rondon desempenhou um papel essencial na disseminação das Comunicações no Brasil, tanto no âmbito civil, quanto militar, através de suas expedições geográficas.

4.1 Trajetória metodológica

Na primeira fase do artigo, a coleta de dados, foram utilizados diversos bancos de dados acadêmicos, como Scielo, Google Scholar e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), onde foram buscados artigos científicos, teses, dissertações e livros publicados entre 2019 e 2023.

Conforme descrevem Almeida e Ferreira (2019), a leitura crítica envolve a avaliação da qualidade metodológica dos estudos. A segunda fase se empenhou na análise de dados, que foi realizada por meio da leitura crítica e interpretação dos textos selecionados, com o objetivo de identificar as principais contribuições de Rondon para a Arma de Comunicações e sua influência no desenvolvimento das Comunicações no Brasil. A análise dos dados foi conduzida por meio de uma minuciosa leitura e interpretação dos textos selecionados. Através de uma abordagem qualitativa, foram identificados e categorizados os principais temas e conceitos presentes nos documentos, permitindo uma compreensão aprofundada do assunto em questão.

Na terceira e última fase, foi consolidada a diretriz objetivada durante a Pesquisa, revisão bibliográfica, que é essencial para um estudo acadêmico, pois proporciona uma visão crítica e fundamentada sobre o tema abordado. Ao revisar a literatura existente, é possível identificar lacunas no conhecimento, validar hipóteses e contextualizar os resultados obtidos com base em pesquisas anteriores. A análise das obras relevantes permite consolidar as descobertas e garantir que as conclusões sejam sustentadas por evidências robustas. Rondon desempenhou um papel essencial na disseminação das Comunicações no Brasil, tanto no âmbito civil quanto militar, através de suas expedições geográficas. De acordo com Pereira e Nogueira (2022), o legado de Rondon vai além da simples instalação de redes de comunicação, abrangendo também a manutenção das fronteiras e a promoção da coesão social e territorial do país.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A investigação tem por resultado a análise e o feito de Cândido Mariano da Silva Rondon, mais conhecido como Marechal Rondon, é de grande relevância para a Arma de Comunicações por múltiplos motivos, visto que ele desempenhou um papel essencial na evolução das telecomunicações no Brasil. Rondon estava entre os primeiros a perceber a necessidade de

infraestrutura de comunicações para a integração do país. Ele liderou a construção de linhas telegráficas que interligavam o centro do Brasil a áreas extremamente isoladas no território do brasileiro, como a Amazônia, ajudando a unificar o país.

De acordo com Pereira e Nogueira (2022), o legado de Rondon vai além da simples instalação de redes de comunicação, abrangendo também a manutenção das fronteiras e a promoção da coesão social e territorial do país.

A sua visão de integrar o Brasil através das comunicações teve impacto significativo na segurança e defesa da Pátria.

Cândido Rondon, mais conhecido como Marechal Rondon, foi uma figura fundamental na história do Brasil, tanto como militar quanto como explorador e diplomata. Nascido em 1865, Rondon se destacou por seu trabalho na exploração e demarcação de fronteiras no Brasil, especialmente na região do Mato Grosso e no Centro-Oeste.

Sua carreira militar começou em 1883, quando ingressou no Exército Brasileiro como cadete. Ao longo dos anos, Rondon subiu na hierarquia militar, tornando-se tenente e depois capitão. A partir de 1907, foi promovido a major e, em 1914, alcançou o posto de coronel. Sua ascensão culminou em 1917, quando foi promovido a marechal, o mais alto posto militar no Brasil.

Outro feito de Rondon é a criação da "Comissão Rondon" estabelecida em 1907, que representou um divisor de águas no progresso das telecomunicações no Brasil, destacando a instalação de linhas telegráficas, as quais conectaram o Acre ao país e à fronteira com a Bolívia e o Peru. Essa comissão teve papel fundamental na cartografia do território brasileiro e facilitou futuras expansões e operações militares.

Rondon demonstrou valores éticos e respeito aos povos indígenas. Ele era defensor da máxima “Morrer se preciso for, matar nunca”, assim deixando claro a sua postura humanitária e o seu respeito pela população indígena durante as expedições voltadas à ampliação da rede.

A análise de seus feitos enriquece a percepção sobre a importância das comunicações, que vão desde os primeiros sistemas telegráficos até as modernas plataformas digitais, sendo fundamentais para a soberania e a integridade territorial do Brasil. O seu trabalho inovador inspira a contínua modernização da Arma de Comunicações, ressaltando a relevância estratégica das telecomunicações no âmbito militar.

Além disso, investigar a trajetória de Rondon é crucial para a Arma de Comunicações, visto que ele é um dos principais pioneiros e deixou um legado de inovação, estratégias e respeito que influenciaram profundamente o desenvolvimento das comunicações tanto no país quanto nas Forças Armadas.

Em razão da História do Marechal Rondon, o estudo intitulado “Rondon: a importância da Arma de Comunicações” examina o impacto significativo de Cândido Rondon no desenvolvimento das comunicações no Brasil. Rondon, conhecido por suas contribuições como explorador e engenheiro militar, desempenhou um papel crucial na integração das regiões distantes através da criação de redes telegráficas. A pesquisa busca compreender como as iniciativas de Rondon foram fundamentais para o progresso das comunicações no país e como seu legado ainda influencia a Arma de Comunicações das Forças Armadas.

Os estudos ressaltam que as ações pioneiras de Rondon não só melhoraram a conexão de áreas remotas, mas também fortaleceram a defesa e a segurança nacional, ao fornecer uma rede de comunicações estratégica para a coordenação militar em regiões isoladas. Além disso, o trabalho de Rondon tem impacto além do setor militar, pois estabeleceu as bases para as telecomunicações no Brasil, facilitando a integração territorial, o desenvolvimento econômico e a inclusão social.

A relevância do legado de Rondon é evidente na continuidade de suas contribuições para a infraestrutura de comunicação do país, refletindo-se nas inovações tecnológicas atuais que sustentam tanto as Forças Armadas quanto a sociedade civil. Compreender sua trajetória é essencial para reconhecer a evolução das comunicações e seu papel vital na coesão nacional e na modernização do Brasil.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação aos estudos realizados no presente artigo, pode-se concluir que o Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon desempenhou um papel fundamental no desenvolvimento da Arma de Comunicações. Rondon não apenas foi um líder militar, mas também um visionário que entendeu a importância das comunicações para a integração e a defesa nacional. Seu trabalho foi crucial para a expansão das comunicações no Brasil, especialmente com a construção de linhas telegráficas em regiões remotas e inexploradas, como a Amazônia. Essas linhas não apenas conectaram territórios isolados, mas também ajudaram a integrar o país de maneira mais eficaz, fortalecendo a presença do Estado em áreas distantes e promovendo a coesão nacional.

Os feitos de Rondon reafirmam a questão norteadora dos estudos, pois evidenciam sua contribuição decisiva para o fortalecimento das comunicações militares e civis. Sua visão de que as comunicações eram essenciais tanto para a defesa nacional quanto para o desenvolvimento econômico influenciou profundamente a estrutura das telecomunicações no Brasil. A criação de

uma infraestrutura de comunicação robusta foi um passo importante para a modernização e para a integração do país.

As principais descobertas durante a pesquisa reafirmam a natureza pioneira e humanitária das ações de Rondon. Ele não apenas construiu linhas telegráficas, mas também estabeleceu diretrizes que respeitavam o meio ambiente e as populações indígenas. Sua abordagem inovadora para a preservação da flora e fauna nacional, bem como para a valorização dos aspectos culturais dos povos originários, marcou sua atuação tanto no campo militar quanto no civil. Rondon foi um dos pilares na criação do Serviço de Proteção ao Índio (SPI), o que demonstra seu compromisso com a proteção e integração dos povos indígenas ao território brasileiro, estabelecendo um modelo de respeito e valorização que influenciaria políticas futuras. Seu legado transcendeu o campo das comunicações e se consolidou como um exemplo de liderança responsável e visionária.

Uma contribuição significativa para as literaturas existentes sobre Marechal Rondon é o fato de enfatizar seu papel pioneiro no desenvolvimento das telecomunicações no Brasil. Ao liderar a construção de linhas telegráficas que conectaram áreas isoladas, Rondon foi essencial para a integração nacional, contribuindo para a unificação do país e fortalecendo a logística militar em regiões de difícil acesso, especialmente nas fronteiras. A criação da Comissão Rondon, responsável pela expansão das dos meios de contato, é destacada como um marco no progresso tecnológico e na cartografia brasileira, facilitando operações futuras. A análise também ressalta o impacto ético de Rondon, uma vez que estabeleceu abordagens humanitárias em suas pesquisas.

A pesquisa revela que o legado do Marechal Cândido Rondon, ao ser declarado Patrono da Arma de Comunicações, se estabelece como um guia essencial para investigações futuras. Sua história representa não apenas a importância da integração nacional, mas também o avanço das telecomunicações no Brasil. O reconhecimento de Rondon como patrono da Arma de Comunicações simboliza a valorização da modernização das comunicações e a construção de infraestrutura essencial para conectar as diversas regiões do país. Esse legado é amplamente celebrado e reverenciado no ambiente militar, destacando sua contribuição duradoura para o desenvolvimento e a coesão nacional e impacto de suas realizações continua a inspirar e a orientar a evolução das tecnologias informacionais no Brasil.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, João; FERREIRA, Marcos. A contribuição de Marechal Rondon para as Comunicações militares no Brasil. **Revista Brasileira de História Militar**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 45-67, 2019.

BELANDI, Caio. **Estatísticas Socias**. 161,6 milhões de pessoas com 10 anos ou mais de idade utilizaram a Internet no país, em 2022 , [S. l.], p. 1-1, 9 nov. 2023. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de- noticias/noticias/38307-161-6-milhoes-de-pessoas-com-10-anos-ou-mais-de-idade-utilizaram- a-internet-no-pais-em-2022. Acesso em: 17 abr. 2024

DE SOUZA, Carlos Roberto Pinto. Marechal Rondon: um perfil de liderança militar para a transformação do Exército. **Doutrina militar terrestre**, [s. l.], 2015.

FOTOS antigas mostram histórica expedição Roosevelt-Rondon na Amazônia. [*S. l.*]: **National Geographic**, 20 maio 2020. Disponível em: https://www.nationalgeographicbrasil.com/photography/2020/05/fotos-antigas-mostram-historica-expedicao-roosevelt-rondon-na-amazonia. Acesso em: 15 abr. 2024.

GALETTI, Lylia Da Silva Guedes. Mato Grosso: O Estigma da Barbárie e a Identidade Regional. **Identidades mato-grossenses II**, Mato Grosso, p. 49-81, 1 jul. 1995.

PEREIRA, Ana; NOGUEIRA, Carlos. Rondon e a integração territorial brasileira: um estudo sobre a Arma de Comunicações. **Cadernos de Geografia e História Militar.** Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 89-102, 2022.

RIBEIRO, Darcy. **O Indigenista Rondon**. Rio de Janeiro: Mec, 1958. 75 p.

SÁ, L. V. **Rondon**: o agente público e político. 2001. Tese (Doutorado em História Social) − Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

SANTOS, Luiz; OLIVEIRA, Maria; BARROS, Pedro. Metodologia de revisão bibliográfica: fundamentos e aplicações. **Revista de Pesquisa Acadêmica**, Belo Horizonte, v. 8, n. 1, p. 123-135, 2020.

SANTOS, João. **Contribuições à infraestrutura nacional**: do Corpo de Tropa ao Serviço de Proteção aos Índios. 2. ed. São Paulo: Editora Brasil, 2023. 320 p.

SILVA, Ricardo; LIMA, José. A importância da revisão bibliográfica na pesquisa acadêmica. **Revista Científica de Metodologia**, Porto Alegre, v. 6, n. 4, p. 78-91, 2021.

SILVA, Maria. **A vida pessoal e expedições de Rondon**: uma trajetória de família e exploração. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora História Brasileira, 2022. 410 p.

VETILLO, Walter. **Rondon- O desbravador do Brasil**. 1. ed. [*S. l.*]: Eduardo Cortez, 2013. 44 p. v. 1.

VIVEIROS, Esther de. **Rondon conta sua vida**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1958. 614 p.

CAPÍTULO VII: ARMAZENAMENTO E MANUTENÇÃO DOS MEIOS DE TRANSPOSIÇÃO CONTÍNUOS E DESCONTÍNUOS

Matheus da Silva Pereira
Guilherme Matsuura Vaz Monteiro
Lucas Felinto da Silva
Paulo Guilherme Santos Carvalho
Pedro Filipe da Silva Gomes
Giovane Martins Rodrigues
Darlan Pereira Pinto
Pedro Lucas de Souza Guedes[24]
Raphael Figueiredo Mattos[25]

RESUMO

Este estudo explorou a importância histórica e a eficácia da ponte Bailey, uma estrutura modular desenvolvida durante a Segunda Guerra Mundial, que revolucionou as operações de engenharia de combate e continua a ser amplamente utilizada em cenários civis e militares. O objetivo foi analisar as aplicações da ponte Bailey, destacando sua relevância para a mobilidade tática e resposta rápida em situações de emergência. A pesquisa utilizou uma metodologia bibliográfica, com base em fontes acadêmicas e documentais, para examinar a origem, evolução tecnológica, manutenção e armazenamento da ponte. Os resultados mostraram que a ponte Bailey é uma solução versátil e eficaz, capaz de suportar cargas pesadas e ser montada rapidamente, o que a torna essencial em operações de reconstrução pós-desastres e em contextos de guerra. A análise concluiu que o correto armazenamento e manutenção são fundamentais para garantir a eficiência e longevidade dessa infraestrutura, impactando positivamente a mobilidade e a resiliência em diversos cenários.

Palavras-chave: ponte Bailey; engenharia de combate; Infraestrutura modular.

1 INTRODUÇÃO

A engenharia de combate desempenhou um papel crucial na superação de obstáculos naturais e na manutenção da mobilidade em cenários militares e civis. Entre os diversos meios de transposição utilizados, a ponte Bailey destacou-se por sua versatilidade e importância histórica. Desenvolvida durante a Segunda Guerra Mundial, a ponte Bailey foi projetada para montagem e

[24] Graduandos do curso de Tecnologia em Construções Militares da Escola de Sargentos das Armas (ESA), no ano de 2024;
[25] Orientador do grupo de alunos

desmontagem rápidas, permitindo a superação de obstáculos em ambientes com infraestrutura danificada ou inexistente (Lima Junior, 2020).

Ao longo dos anos, sua aplicação expandiu-se para além do âmbito militar, sendo amplamente utilizada em projetos de reconstrução pós-desastres, desenvolvimento de infraestrutura em áreas remotas e em eventos de grande escala (André, 2016). No contexto militar, as pontes Bailey foram fundamentais para a mobilidade tática, facilitando a movimentação rápida de tropas e equipamentos e contribuindo para o sucesso de operações em terrenos adversos (Pereira, 2015).

A escolha de estudar a ponte Bailey como foco deste artigo justificou-se por sua relevância tanto no cenário militar quanto no meio acadêmico. A análise aprofundada da história, aplicação e manutenção da ponte Bailey foi essencial para capacitar militares e estudiosos com conhecimentos técnicos e operacionais, aprimorando suas habilidades em missões e operações de campo.

O estudo ofereceu uma oportunidade de compreensão interdisciplinar, abrangendo aspectos de engenharia, história e ciências sociais, contribuindo para um entendimento mais amplo do impacto da infraestrutura de transporte no desenvolvimento econômico e social. Nesse contexto, a ponte Bailey exemplificou a capacidade da engenharia de influenciar positivamente a sociedade, especialmente em operações de socorro e resposta a desastres, onde sua rápida instalação foi crucial para a restauração de rotas e o fornecimento de ajuda humanitária.

No âmbito acadêmico, a ponte Bailey oferece uma rica oportunidade de estudo interdisciplinar, integrando conhecimentos de engenharia, história e ciências sociais. Sua utilização durante a Segunda Guerra Mundial destaca aspectos humanitários e políticos, proporcionando aos estudantes uma compreensão mais profunda do impacto da infraestrutura de transporte no desenvolvimento econômico e social. Além disso, o estudo dela em diferentes contextos geográficos e culturais demonstra como essas estruturas contribuíram para a conectividade regional, o comércio e a resiliência diante de desafios e adversidades.

O problema de pesquisa que norteou este estudo foi: como a manutenção e o armazenamento adequados das pontes Bailey poderiam impactar a eficiência e a eficácia das operações militares e civis em diferentes cenários de utilização? A partir dessa questão, buscou-se investigar as práticas necessárias para maximizar o desempenho e a longevidade dessas pontes, com o objetivo de contribuir para a melhoria das operações de engenharia de combate.

Os objetivos desta pesquisa incluíram analisar as diversas aplicações da ponte Bailey ao redor do mundo, estudar sua origem e desenvolvimento histórico, examinar inovações

tecnológicas e destacar a importância da correta manutenção e armazenamento para garantir sua eficiência estrutural. Para a realização deste estudo, utilizou-se a metodologia de pesquisa bibliográfica, com base em fontes acadêmicas e documentais que abordaram a evolução, aplicação e manutenção das pontes Bailey. A pesquisa visou fornecer uma compreensão abrangente das contribuições dessa infraestrutura no contexto militar e civil, explorando como suas características técnicas influenciaram a mobilidade e a resiliência em cenários diversos.

A pesquisa bibliográfica desempenhou um papel fundamental nesta investigação, servindo como base para a coleta de informações e dados que subsidiaram a análise do tema. Seguindo as diretrizes propostas por Gil (1994), a pesquisa bibliográfica permitiu uma visão ampla do problema em estudo, possibilitando a construção de um quadro conceitual abrangente que envolveu o objeto pesquisado. Além disso, ela contribuiu para a contextualização do problema, fornecendo ideias teóricas e práticas que enriqueceram a compreensão do fenômeno em questão.

O estudo está estruturado em capítulos que exploram a história e eficácia da Ponte Bailey, iniciando com um panorama sobre sua origem e desenvolvimento ao longo do tempo, ressaltando sua importância histórica. A subseção seguinte aborda a eficácia e o impacto da Ponte Bailey tanto em operações militares quanto civis, analisando suas contribuições para a mobilidade tática, reconstrução de infraestruturas e resposta a desastres. Por fim, as considerações finais sintetizam as principais conclusões sobre as vantagens operacionais da ponte, reforçando sua relevância estratégica em diversos contextos.

2 DESENVOLVIMENTO

Neste capítulo, será detalhado o desenvolvimento do trabalho científico, abordando inicialmente o item 2.1, que apresenta os objetivos de forma clara e coesa. Em seguida, o item 2.2 será discutido, que trata do referencial teórico, incluindo citações diretas e a contribuição de pesquisadores para a pesquisa. O foco está em responder à questão central sobre como a manutenção e o armazenamento da ponte Bailey podem beneficiar as operações militares e a ajuda humanitária. Posteriormente, serão analisados o item 2.3, que cobre a metodologia adotada, e o item 2.4, que descreve a trajetória metodológica do estudo.

2.1 Objetivos

Analisar as diversas aplicações da ponte Bailey ao redor do mundo, avaliando os procedimentos necessários para garantir sua longevidade e eficácia, assegurando seu pronto emprego para uso imediato. Têm como objetivos específicos estudar a origem, desenvolvimento

e evolução ao longo do tempo, além disso investigar as aplicações práticas em situações de desastres naturais com ênfase nas enchentes do Rio Grande do Sul, também outro objetivo é explorar sua utilidade em operações militares, destacando sua rápida desmontagem e montagem e o fato de não necessitar de uma mão de obra altamente especializada.

2.2 Referencial teórico

A ponte Bailey é uma estrutura de engenharia icônica, conhecida por sua versatilidade e eficácia em situações de emergência e desastres naturais. Desde sua primeira aparição durante a Segunda Guerra Mundial, ela se destacou pela capacidade de proporcionar acesso rápido a áreas afetadas, garantindo respostas eficientes em momentos críticos (Lima, 2020).

A invenção da ponte Bailey é creditada ao engenheiro britânico Sir Donald Bailey, que a desenvolveu para atender às necessidades urgentes dos Aliados durante a Segunda Guerra Mundial. Segundo Pereira (2015, p. 4) Donald "teve a excelente ideia de conceber um sistema de pontes modulares pré-fabricadas, partindo do conceito das pontes Callender- Hamilton". Sua concepção inicial foi testada em uma área pantanosa na Inglaterra, demonstrando sua eficácia em terrenos difíceis. A figura 1 demonstra a Bailey em operação na Segunda Guerra Mundial.

Figura 1: Ponte Bailey na 2°GM

Fonte: Warfare History Network (2005).

A figura 1 apresenta a ponte bailey sendo construída após o rio pó na Itália ser destruído. A Bailey foi a solução encontrada no período, pois parte do eixo, isto é, Alemanha e Itália vinham, à medida que iam perdendo território, destruindo as pontes. No fim do conflito, o exército americano e britânico construíram mais de 3000 pontes, somente em território Italiano.

2.2.1.Evolução e utilização em desastres naturais

A evolução tecnológica da ponte Bailey continuou após a guerra, com empresas como Mabey e Acrow desenvolvendo versões mais avançadas e sofisticadas. A Mabey Super Bailey Bridge, lançada em 1967, buscou eliminar algumas das limitações do design original, incorporando melhorias em termos de capacidade de carga e facilidade de montagem. Este esforço contínuo de pesquisa e desenvolvimento resultou em modelos como a Mabey Compact 200, que ainda hoje é utilizada em operações militares e civis (Ramos; Almeida; André, 2017). A figura a seguir, apresenta a ponte Logistics Support Brigde(Lsb), lançada pelo 3° Batalhão de Engenharia de Combate (3 Be Cmb).

Figura 2: Ponte Lsb no comando militar do Sul (CMS)

Fonte: 3 BE CMB (2024).

A figura 2 demonstra a ponte LSB, evolução da bailey, lançada pelo batalhão de engenheira de combate o qual está localizado em cachoeira do sul, a equipagem restabeleceu o tráfego pela BR 287 entre o município de Santa Maria e a região da Quarta Colônia, após esse ser interrompido pelas fortes inundações que afetaram o estado do Rio Grande do Sul (RS).

O Corpo de Engenheiros Reais foi um dos primeiros a adotar essa tecnologia, utilizando-a na Campanha do Norte da África em 1942, com a primeira ponte sendo erguida na Tunísia. A partir daí, a ponte Bailey tornou-se um componente essencial nas operações militares, incluindo a Campanha da Itália e da Sicília, a Operação Market-Garden e a travessia do rio Reno (Overy, 2015, p. 6).

A ponte Bailey é construída a partir de painéis pré-fabricados de aço, que são modulares e podem ser montados em diferentes configurações para atender às necessidades específicas do terreno. Esta modularidade permite que a ponte seja transportada e montada rapidamente, sem a necessidade de equipamentos especiais ou mão-de-obra altamente especializada. Cada painel é projetado para se conectar de forma eficiente, formando vigas longitudinais treliçadas que proporcionam a resistência necessária para suportar cargas pesadas (Brasil, 1979; Teixeira, Battista, 2012).

Além de seu uso militar, a ponte Bailey tem sido amplamente utilizada em contextos civis para a reconstrução de infraestruturas danificadas por desastres naturais ou conflitos. Sua capacidade de ser montada rapidamente a torna uma solução valiosa em situações de emergência, onde o tempo é um fator crítico. A ponte Bailey exemplifica a capacidade da engenharia de fornecer soluções práticas e eficientes para problemas complexos de infraestrutura.

A configuração da ponte Bailey pode variar de uma a três linhas de vigas, com opções de diferentes alturas, permitindo uma grande flexibilidade de uso. A largura total do tabuleiro é de 4,34 metros, proporcionando uma passagem segura para veículos e pedestres (Brasil, 1979). Essa adaptabilidade é uma das principais razões pela qual a ponte Bailey continua a ser uma escolha popular em situações onde a construção rápida de pontes é necessária.

Segundo Pereira (2015), a flexibilidade operacional da ponte é uma característica notável, uma vez que pode ser configurada em diversos comprimentos e formatos, atendendo às necessidades específicas de cada operação militar.

Essa adaptabilidade tem sido fundamental em cenários de guerra, onde a rapidez na montagem de pontes é crucial para garantir a mobilidade tática e a surpresa estratégica. Com o uso das pontes Bailey, as forças militares conseguem manter linhas de abastecimento abertas e eficientes, facilitando a movimentação de tropas e veículos, mesmo em terrenos adversos. A importância dessas pontes se estende além do campo de batalha, sendo também vitais na reconstrução de infraestruturas essenciais, como estradas e pontes, após conflitos, ajudando na estabilização pós-conflito e na recuperação de comunidades afetadas (Pereira, 2015).

2.2.2 Eficácia e impacto da Ponte Bailey nas operações militares e cívis

Durante desastres naturais, como inundações e terremotos, a ponte Bailey tem se mostrado indispensável para a restauração de rotas vitais e o fornecimento de ajuda humanitária. Sua capacidade de ser rapidamente montada e desmontada permite que as equipes de resposta a desastres estabeleçam acessos críticos em áreas devastadas, facilitando a entrega de suprimentos

e assistência médica. Este papel humanitário destaca a ponte Bailey como uma ferramenta crucial na mitigação de crises e na recuperação pós-desastre (Lima Junior, 2020).

A correta manutenção e armazenamento das pontes Bailey são essenciais para garantir sua eficácia e longevidade. Procedimentos adequados de manutenção asseguram que os componentes da ponte permaneçam em bom estado, prontos para uso imediato quando necessário. A análise comparativa da eficiência estrutural da ponte Bailey em relação a outras soluções temporárias e permanentes revela sua superioridade em termos de rapidez de montagem e capacidade de carga.

A construção de pontes Bailey muitas vezes envolve a colaboração de várias partes interessadas, incluindo militares, engenheiros, trabalhadores locais e autoridades governamentais. Esta cooperação promove a coesão social e o trabalho em equipe, fatores importantes em cenários de recuperação pós-desastre. A ponte Bailey não só contribui para a reconstrução física das comunidades, mas também fortalece os laços sociais através do esforço conjunto.

Com o avanço tecnológico ao longo do século XX e XXI, as pontes modulares, como a Bailey, tornaram-se cada vez mais leves, rápidas de montar, resistentes e eficientes. Estas características fazem delas soluções viáveis para emergências modernas, tanto em cenários de catástrofes naturais quanto em conflitos armados. A capacidade de fornecer uma infraestrutura rápida e robusta em momentos de necessidade continua a ser um dos principais benefícios da ponte Bailey (Brasil, 1979).

Destaca-se por sua eficácia e impacto tanto em operações militares quanto civis, devido à sua versatilidade, facilidade de montagem e resistência. Sua construção modular permite que seja rapidamente montada e desmontada, mesmo por equipes com pouca experiência, facilitando a superação de obstáculos naturais como rios e ravinas, além de infraestruturas danificadas em áreas de conflito ou desastre (Lima Junior, 2020). A correta manutenção e armazenamento são fundamentais para preservar a integridade dos componentes da ponte, garantindo que estejam prontos para uso imediato e que sua vida útil seja prolongada.

Comparativamente a outras soluções temporárias e permanentes, a ponte Bailey demonstra superioridade em termos de velocidade de montagem e capacidade de carga, o que a torna uma escolha preferida em situações emergenciais. Esse desempenho é particularmente valioso em contextos militares, onde a mobilidade tática e a manutenção das linhas de suprimento são cruciais para o sucesso das operações (Lima Junior, 2020). Além disso, em cenários civis, como desastres naturais, as pontes Bailey são essenciais para restabelecer rapidamente rotas de

transporte e comunicação, ajudando a restaurar a normalidade e facilitando a entrega de ajuda humanitária.

A construção dessas pontes geralmente envolve a colaboração entre militares, engenheiros, trabalhadores locais e autoridades, promovendo a coesão social e fortalecendo os laços comunitários durante processos de reconstrução. Segundo Brasil (1979) Essa cooperação não só resulta na reconstrução física, mas também no fortalecimento social e emocional das comunidades afetadas. Com o avanço tecnológico ao longo dos séculos XX e XXI, as pontes Bailey se tornaram ainda mais leves, resistentes e eficientes, mantendo sua relevância como uma solução rápida e robusta para emergências contemporâneas, sejam elas decorrentes de conflitos armados ou catástrofes naturais

A equipagem desempenhou um papel vital no maior conflito armado da história Bernad Montgomery, Marechal de Campo, escreveu em 1947. A ponte Bailey fez uma imensa contribuição para o fim da Segunda Guerra Mundial. No que diz respeito às minhas próprias operações, com o oitavo exército na Itália e com o 21 grupo de exércitos no noroeste da Europa, eu nunca poderia ter mantido a velocidade e o ritmo do movimento para a frente sem grandes suprimentos de ponte Bailey.

2.3 Metodologia

O presente artigo foi realizado através de uma pesquisa bibliográfica, que consiste na revisão da literatura relacionada à temática abordada. Para tanto, foram utilizados manuais técnicos de engenharia, artigos, sites da Internet entre outras fontes.

Segundo Gil (2008, p. 58), "é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído de livros e artigos científicos" ou documentos em acervos virtuais com intuito de elucidar e progredir concepções a respeito deste objeto de estudo.

2.3.1 Trajetória Metodológica Da Pesquisa

O tema armazenamento e manutenção dos meios contínuos e descontínuos é muito extenso, portanto resolvemos fazer um recorte temático de tal para a equipagem bailey . O trabalho partindo de um objetivo geral o qual foi divido em objetivos específicos. Depois foi feito o referencial teórico baseado em manuais técnicos, autores da área dentre outras fontes.

3 RESULTADO E DISCUSSÕES

Neste capítulo, analisamos os resultados obtidos a partir da investigação das diversas aplicações da ponte Bailey, com ênfase em sua manutenção e armazenamento, assim como sua

relevância em operações militares e civis. O estudo dos objetivos específicos trouxe à tona a importância histórica e contemporânea da ponte, bem como sua evolução ao longo do tempo.

A análise do objetivo de estudar a origem e o desenvolvimento histórico da ponte Bailey revelou que ela foi essencial na Segunda Guerra Mundial, contribuindo significativamente para o sucesso das campanhas militares dos Aliados, como descrito por Lima Junior (2020). A modularidade e versatilidade da ponte foram fatores determinantes para sua adoção rápida e eficiente em terrenos de difícil acesso, como evidenciado na Tunísia e na Itália, onde mais de 3.000 pontes foram construídas. Estes resultados confirmam a hipótese de que a ponte Bailey desempenhou um papel crucial não apenas durante o conflito, mas também nas operações de reconstrução pós-guerra, como destacado por Pereira (2015).

No que diz respeito às aplicações práticas da ponte Bailey em cenários de desastres naturais, o estudo de casos como as enchentes no Rio Grande do Sul demonstrou sua eficácia em restabelecer rotas essenciais em curto prazo, conforme descrito por Ramos, Almeida e André (2017). Este resultado reforça a utilidade da ponte não apenas no contexto militar, mas também em situações de emergência civil, onde a agilidade na montagem e a robustez estrutural são essenciais para garantir o transporte de suprimentos e a mobilidade da população afetada. Em relação à eficiência da ponte Bailey em fornecer acesso rápido e seguro em operações militares, a análise de sua rápida montagem e desmontagem mostrou-se coerente com os achados de Brasil (1979), que destacam a simplicidade do processo de montagem, não exigindo equipes altamente especializadas.

Tal aspecto supracitado foi particularmente relevante em contextos de guerra, onde a mobilidade tática era crucial para o avanço das tropas. As operações do oitavo exército, lideradas por Montgomery, ilustram como a ponte Bailey foi fundamental para manter a velocidade de deslocamento das forças aliadas, garantindo o sucesso de várias ofensivas militares. Além disso, a investigação sobre a manutenção e o armazenamento da ponte Bailey demonstrou que procedimentos adequados são fundamentais para prolongar sua vida útil e garantir sua prontidão para uso em emergências futuras.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo sobre as pontes Bailey evidenciou sua importância histórica e operacional, destacando sua versatilidade em contextos militares e civis. A análise demonstrou que, desde sua concepção durante a Segunda Guerra Mundial, essas pontes foram essenciais para garantir a mobilidade tática das tropas aliadas, facilitando o avanço em terrenos adversos e contribuindo

significativamente para o sucesso das operações militares. Além disso, a ponte Bailey foi amplamente adotada em reconstruções pós-desastre e em projetos de infraestrutura em regiões remotas, onde sua montagem rápida e modular foi fundamental.

Os objetivos propostos foram alcançados ao examinar as diversas aplicações das pontes Bailey, sua evolução tecnológica e a importância da manutenção e armazenamento adequados. A pesquisa bibliográfica permitiu compreender como essas estruturas continuam a ser uma solução eficaz e adaptável para superar obstáculos naturais e infraestruturas danificadas. As pontes Bailey se destacaram pela capacidade de serem rapidamente implantadas, oferecendo suporte imediato em cenários críticos, tanto em situações de conflito quanto em emergências civis, como enchentes e terremotos.

Elas representam um exemplo notável da engenharia de combate, combinando inovação, funcionalidade e impacto social. A contínua atualização tecnológica e a manutenção adequada dessas pontes asseguram sua relevância em missões militares e operações civis de socorro, reafirmando sua posição como uma ferramenta estratégica indispensável.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, António Carlos Guerreiro Morgado. **Estudo da aplicação de pré-esforço orgânico em pontes provisórias.** Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto, Porto, 2016.

BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático.** Petrópolis: Editora Vozes, 2002. 516 p. ISBN: 8532627277.

BRASIL. **Portaria nº 46-EME, de 30 de julho de 1979. Aprova o Manual Técnico T 5-277 - Ponte de Painéis, Tipo Bailey, M2:** 1ª Parte - Montada Sobre Suportes Fixos. 1ª ed. 1979.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1994.

LIMA JUNIOR, Valdemiro Oliveira de. **A importância da utilização da luva de raspa como equipamento de proteção individual nas atividades de pontagem do Exército Brasileiro**. Resende, 2020. Trabalho apresentado à Academia Militar das Agulhas Negras – AMAN. Disponível em: https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/7913/1/7210%20Valdemiro.pdf. Acesso em: 08 junho 2024.

OVERY, Richard. **A Segunda Guerra Mundial:** 1942-1944. Tradução de Renato Marques de Oliveira. 1. ed. São Paulo: Panda Books, 2015. 64 p.

PEREIRA, Ricardo Miguel Rodrigues. **Comportamento estrutural de pontes logísticas do tipo Mabey do Exército Português**. 2015. Dissertação (Mestrado em Engenharia Militar) – Academia Militar, 2015.

RAMOS, Tiago Vieira; ALMEIDA, João C. de O. F. de; ANDRÉ, António. C. G. M. **Reforço de Pontes Modulares do Tipo Bailey com Recurso a Sistemas de Pré-Esforç**o. In: V Jornadas das Engenharias da Academia Militar, 2017. Disponível em: https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/47566/1/JE5_03%20Refor%C3%A7o%20de%20Pontes%20Modulares%20do%20Tipo%20Bailey%20com%20recurso%20a%20sistemas%20de%20pr%C3%A9-esfor%C3%A7o.pdf. Acesso em: 07 junho 2024

TEIXEIRA, A. M. A. J.; PFEIL, M. S.; BATTISTA, R. C. **Viga Treliçada com Perfis Pultrudados e Conexões Metálicas para Ponte Desmontável**. In: XXXV Jornadas Sul Americanas de Engenharia Estrutural, 2012, Rio de Janeiro. Anais do Congresso Infraestrutura e Desenvolvimento, 2012, v. 1.

CAPÍTULO VIII: 80 ANOS DO PRIMEIRO EMBARQUE DA FORÇA EXPEDICIONÁRIA BRASILEIRA PARA A SEGUNDA GUERRA MUNDIAL: A LIDERANÇA DO SARGENTO NO CONFLITO.

Jeferson Dias de Andrade[26]

RESUMO

O presente artigo propõe-se a analisar o papel da liderança exercida pelos sargentos da Força Expedicionária Brasileira (FEB) durante sua participação na Segunda Guerra Mundial, particularmente após o primeiro embarque para o norte da Itália. A pesquisa é de natureza documental e bibliográfica, utilizando como fonte os registros do Exército Brasileiro e documentos gerados entre 1939 e 1945.O objetivo principal é resgatar e valorizar a contribuição desses sargentos, que lideraram pequenas frações de combatentes em um contexto de grande adversidade. Através da análise de seus feitos, busca-se não apenas homenagear esses líderes, mas também incentivar a reflexão sobre seu papel na estrutura militar e na condução das operações que culminaram em vitórias significativas para os Aliados.

Palavras-chave: Segunda Guerra Mundial. Sargento. Liderança. Conflito. Heróis

ABSTRACT

This article aims to analyze the role of leadership exercised by sergeants of the Brazilian Expeditionary Force (FEB) during their participation in the Second World War, particularly after the first embarkation to northern Italy. The research is documentary and bibliographic in nature, using as a source the records of the Brazilian Army and documents generated between 1939 and 1945. The main objective is to rescue and value the contribution of these sergeants, who led small fractions of combatants in a context of great adversity. Through the analysis of their achievements, we seek not only to honor these leaders, but also to encourage reflection on their role in the military structure and in the conduct of operations that culminated in significant victories for the Allies.

Keywords: Second World War. Sergeant. Leadership. Conflict. Heroes

---

[26] Bacharel em História e especialista em História Política.

1 INTRODUÇÃO

A participação dos militares brasileiros no conflito da Segunda Guerra Mundial é um tema que naturalmente chama atenção para diversos aspectos. Por muito tempo, as pesquisas sobre esse assunto eram muito escassas, mas com o advento da informação, o número de trabalhos acerca desse tema vem crescendo.

Entre os aspectos mais relevantes da participação dos sargentos no conflito, está a liderança, o patriotismo, a fé na missão e consequentemente o exemplo. Atributos esses que norteiam a vida de qualquer militar independente do contexto, de guerra ou de paz.

Dessa forma o propósito deste artigo é, pesquisar e difundir o papel da liderança exercida pelos Sargentos durante o conflito, relembrando os feitos e táticas usadas por esses militares, como também o modo em que desempenharam sua força de comando no campo de batalha. Após 80 anos do primeiro embarque da FEB para a Itália, é inevitável não estudar os feitos dos sargentos brasileiros.

Com a criação efetiva da Força Expedicionária Brasileira pela portaria ministerial n° 4.744, de 09 de agosto de1943, houve uma mobilização nas Forças Armadas para preparar as tropas para o conflito que se desenrolava na Europa. Assim, em 02 de julho de 1944, ocorreu o primeiro embarque de militares que desembarcariam na Itália, onde defenderiam a soberania do nosso Brasil.

O desejo de confeccionar um trabalho voltado ao papel do sargento durante o primeiro contato com o conflito da Segunda Guerra Mundial surge do estímulo em desvendar alguns dos mecanismos de liderança usados por eles, que podem auxiliar os militares da atualidade.

Oitenta anos se passaram do primeiro envio de tropas para combater contra os alemães na Europa, levando verdadeiros heróis que defenderiam, com o sacrifício de suas próprias vidas, a nossa nação. Para que os feitos desses homens não sejam esquecidos pelo tempo, torna-se necessário a elaboração deste artigo, para que sejam eternizados pela história.

2 DA CRIAÇÃO DA FORÇA EXPEDICIONÁRIA BRASILEIRA AO PRIMEIRO EMBARQUE DAS TROPAS

A Força Expedicionária Brasileira foi criada em 09 de agosto de 1943, por intermédio da Portaria Ministerial n°4744, com a finalidade de enviar tropas para a Segunda Guerra Mundial, auxiliando o grupo dos Aliados, em especial os Estados Unidos.

A efetiva entrada do Brasil no conflito, deu-se após diversos ataques a embarcações brasileiras por submarinos alemães, o que gerou uma instabilidade diplomática entre os dois países.

Um fator importante é que os Estados Unidos já vinha pressionando o Brasil acerca da posição de neutralidade em relação ao conflito.

> A partir de dezembro de 1941, com a entrada dos EUA no conflito, cresceu a pressão norte-americana sobre o governo Vargas, principalmente pela necessidade de fornecimento de matérias-primas necessárias ao esforço de guerra norte-americano e pela posição estratégica do saliente nordestino. A própria estrutura – cujos pólos estavam em guerra – também condicionava os EUA a fazer concessões de interesse do governo brasileiro. (Silva, 2013, p.13).

Sendo assim, o então Presidente da República, Getúlio Vargas assinou o decreto n°4.166, de 11 de março de 1942, declarando guerra ao Eixo, grupo formado por Alemanha, Itália e Japão, como forma de punir os ataques à soberania brasileira e obter algumas vantagens para o seu governo. Iniciava-se os preparativos para o apoio militar aos Estado Unidos, com a criação da 1ª Divisão de Infantaria Expedicionária, que era composta de:

> […] três Regimentos de Infantaria (RI): o 1º RI – Regimento Sampaio, sediado na própria cidade do Rio de Janeiro; o 6º RI – Regimento Ipiranga, oriundo de Caçapava – SP; e o 11º RI – Regimento Tiradentes, procedente de São João Del Rei – MG. Além disso, as seguintes unidades também constituiriam a 1° DIE: um Esquadrão de Reconhecimento Mecanizado, quatro Grupos de Artilharia de Campanha (a Artilharia Divisionária), um Batalhão de Engenharia, um Batalhão de Saúde, uma Companhia de Transmissões (Comunicações), uma Esquadrilha de Ligação e Observação, além de pequenas unidades de serviços (Moraes, 1984, p. 132-133).

Os treinamentos e instruções foram centralizados na cidade do Rio de Janeiro em 1943, nos batalhões como o 1° Regimento de Infantaria e o 11° Batalhão de infantaria, onde cerca de 5081 militares, formaram o primeiro escalão, sob o comando do General Euclides Zenóbio da Costa. Contaram com o auxílio de oficiais americanos, que tinham como objetivo adestrar os brasileiros conforme a disciplina das tropas americanas, o que facilitaria o contato e a atuação no campo de batalha.

Além disso, foram enviados materiais bélicos dos EUA para o Brasil, investindo no preparo dos combatentes que em um breve espaço de tempo já estariam no *front* de batalha da Segunda Guerra Mundial (Moraes, 2005).

Foto 01-Militares em instrução

Fonte: Livro (FEB p.08)

Após alguns meses de intensos treinamentos realizados no Rio de Janeiro, no dia 02 de julho de 1944 embarcou o primeiro escalão da Força Expedicionária Brasileira, sob o comando do General João Batista Mascarenhas de Moraes, com efetivo de 5075 militares rumo à Itália, onde iniciaram uma campanha que lhes transportariam do total despreparo à vitória final.

2.1 O sargento como líder no conflito da Segunda Guerra Mundial

O papel de um líder, por diversas razões, como as difíceis decisões que este deve tomar, sofre análises negativas. Mas, dentro de uma hierarquia, como a utilizada nas Forças Armadas, o papel de liderança assume um fator de responsabilidade vital. Cada passo e escolha que o militar faz, reflete intimamente no sucesso ou no fracasso de uma missão. Ao desembarcarem, em 16 de julho de 1944, no porto de Nápoles, todo militar da FEB tinha uma parcela de liderança a ser praticada, e o sucesso dessas decisões facilitariam a conquista na guerra.

Os sargentos da FEB são um grande exemplo de liderança exercida dentro e fora do combate. Após passarem pelos treinamentos de adaptação na cidade do Rio de Janeiro, esses militares tiveram um conhecimento superficial do que realmente precisavam para estarem lutando frente a um inimigo audaz e bem preparado. O envio das tropas brasileiras para auxiliar os americanos na Europa, era de grande necessidade, por este motivo, não poderiam desperdiçar tempo com instruções longas.

A estrutura que receberia os militares e voluntários para guerra estava mal organizada. O país não se encontrava em condições de compor em tão pouco tempo uma divisão para dar sequência aos acordos de Vargas. Mas não seria diferente em solo europeus.

Para Moares (2005, p.45) A “área, infelizmente, não fora preparada para receber nossa tropa. Não havia barracas para praça, nem cozinhas, por isso a tropa utilizou a ração norte-americana de reserva, tipo C, e teve de bivacar em meio uma noite terrivelmente fria, o que constituiu um rude teste para a nossa gente”.

Foto 02 – Acampamento militar

Fonte: Livro (FEB, p. 17)

Foi posto à prova o primeiro desafio para os sargentos em solo italiano: mostrar ao soldado resiliência para suportar as adversidades climáticas e também as logísticas às quais, se encontravam no momento. Sendo eles o contato mais próximo dos soldados, os sargentos não poderiam esboçar reações negativas que, porventura, desmotivariam seus subordinados. Não só no campo de batalha, mas na rotina diária dos quartéis, os sargentos servem como um elo imprescindível entre os soldados e o comando, o que corrobora a importância desses militares para a manutenção da hierarquia e disciplina das Forças.

Passado o processo de reconhecimento da área de desembarque, poucos dias depois, no dia 05 de agosto de 1944, os combatentes foram incorporados ao V Exército Americano, dando sequência no adestramento da tropa. Porém, o progresso da 1ª DIE foi impossibilitado, devido à falta de materiais de instrução, um problema que também já havia ocorrido no Brasil. A solução foi dar sequência em sessões de ordem unida e práticas desportivas a fim de conservar a hierarquia e disciplina dos militares, assim como a forma física (Moraes, 2005).

Para agilizar a entrega do carregamento de materiais de instrução, foram mobilizados motoristas para o porto de Civitavecchia, onde ocorria o desembarque dos equipamentos. Logo depois, eram abastecidos os caminhões que seguiriam para Tarquinia. Muitos Sargentos foram utilizados nessa missão como chefes de viatura, acompanhando os motoristas e auxiliando na

proteção, liderando o efetivo para o frete dos materiais e coordenando a missão. “Os esforços despendidos pelos nossos motoristas foram enormes, sobre-humanos quase, mas compensadores, porquanto ficara concluída a concentração da tropa na noite de 5 de agosto” (Moraes, 2005, p.48).

Foto 03 – Desembarque de materiais

Fonte: livro (FEB, p. 15)

Ao lado de seus subordinados, os sargentos demonstraram um aspecto muito importante sobre a arte da liderança: o exemplo. O empenho empreendido para transportar os materiais para a área de instrução, não só facilitou o andamento das missões como também reforçou a relação entre comandantes e subordinados, e estes últimos estão sempre atentos à cada decisão que seus superiores hierárquicos tomam, é como se o soldado avaliasse o sargento a todo tempo, assim como o próprio sargento também avalia o brio de seus comandantes nas companhias.

Com materiais em mãos, foi possível dar sequência ao adestramento das tropas brasileiras em solo italiano. Mas, como ressaltado anteriormente, muitos foram os obstáculos impostos aos febianos; o rigoroso inverno das gélidas escarpas dos Apeninos era um fator de adaptação crucial. Outro ponto que se tornou uma dificuldade no primeiro escalão, foi a quantidade significativa de militares com problemas de saúde, como por exemplo: pressão alta, diabetes, astigmatismo e cáries. Entretanto, esses contratempos não alteraram a rota das instruções. Deste modo no dia 18 de julho a tropa deixou a Tarquinia e seguiu para a área de Vada.

Na região de Vada, foram desenvolvidas três semanas de intensas instruções. Realizaram-se exercícios táticos com munição real, utilizou-se os morteiros da Artilharia para adestramento, e intensificou-se a preparação dos combatentes para o futuro emprego no campo de batalha. Apesar de grande parcela dos praças nunca ter tido contato com grande parte dos armamentos disponibilizados pelos americanos – que eram bem mais tecnológicos do que os usados no Brasil –

não houve dificuldades no aprendizado e no emprego desses equipamentos (Fuzil semiautomático, revolver browning, Luguer P08).

Foto 04 – Instrução com os armamentos

Fonte: Arquivo da ESA

A tropa brasileira, após o período de adestramento, seria posta à prova em uma operações no vale do Serchio e no Vale do Reno. Os sargentos agora seriam os líderes de pequenas frações, combatendo e conduzindo pelotões para as novas conquistas. Mas não seria um caminho fácil, pois, do outro lado, se encontrava tropas tão bem preparadas e superiores em combate, quanto conhecedoras do terreno.

Para Covey (2002, p.9) “qualquer que seja o foco central de nossas vidas ele torna-se a fonte principal de nosso sistema de sustentação da vida. De uma forma ampla, esse sistema é representado por quatro dimensões fundamentais: segurança, orientação, sabedoria e força”.

O empenho e a convicção dos militares brasileiros sobressaía sobre toda e qualquer falta de experiência. Os próprios oficiais do Exército Americano verificaram a dedicação dos combatentes. Isso facilitou muito na conexão das tropas, que agora juntas iriam avançar no terreno.

Para a compor outros órgão não divisionários, foram enviadas outras remessas de tropas com a finalidade de serem anexadas junto ao efetivo já presente em solo europeu. Assim, as ofensivas foram adentrando o território pois, o avanço estava sendo permitido à medida em que os combatentes iam irrompendo com a fronteira do inimigo.

Indubitavelmente, uma ofensiva que se tornou o grande feito dos sargentos da FEB foi a conquista de Monte Castelo. Primeiramente, porque colocou à prova a disciplina da tropa, com o fracasso dos primeiros ataques, era de se esperar que a moral dos militares fosse abalada. E em

segundo lugar, pelos sargentos empregados nessa investida, que tinham a difícil missão de comandar patrulhas, as quais não sabiam se voltariam ou quantos de seus se perderiam no caminho.

É o caso do 3°Sgt Benevides Valente Monte, nascido em 31 de janeiro de 1923, em Maceió – Alagoas, oriundo do 1° Regimento de Infantaria (Regimento Sampaio). Foi incorporado ao efetivo da Força Expedicionária Brasileira compondo o 2° escalão que seria enviado ao território europeu. Embarcou a bordo do Navio General Mann no dia 22 de setembro de 1944, desembarcando na Itália em 06 de outubro do mesmo ano.

Um ponto muito importante para a chegada dos aliados até o norte da Itália seria a conquista de Montese. As primeiras investidas começaram no dia 14 de abril de 1945, com o lançamento de fortes patrulhas no terreno. Com o clima extremamente frio, os sargentos tiveram que se adaptar aos uniformes e aos recursos escassos do local.

Dando prosseguimento na atuação que seria essencial para a retomada da Itália, os integrantes da FEB lançaram a segunda fase, contando com o apoio de artilharia, blindados e cortinas de fumaça, como afirma o General Meandro (2015).

Com as investidas de ataques ao Monte Castelo, o Sargento Benevides foi designado junto a um grupamento para a terceira ofensiva no local. Destacou-se pelo grande aproveitamento de recursos técnicos de defensivas como também das condições favoráveis do terreno, demonstrando habilidade e destemor com a missão.

A frente de seu agrupamento, deixou claro a sua vontade: chegar ao Monte Castelo e romper com o avanço inimigo. Deste modo, foi estimulando aqueles que o seguiam a avançar no terreno, com coragem e persistência, mesmo tendo a sua volta todo o caos e tirania de um ambiente de guerra. "O chefe mantém o foco na missão, e sabe que precisa da união e motivação dos seus liderados para cumpri-la com eficiência e eficácia, por isso faz a sua parte para que seus subordinados se sintam valorizados". (Paixão et al, 2023, p.15)

Seu ato de liderança ficou eternizado quando, no centro do combate, ele olha atento e excitante para seus comandados e pronuncia a seguinte frase "é necessário atingir e ocupar o Monte Castelo!" (Bento, 2011). Externando seu compromisso com a missão, não só encorajou seus subordinados, como mostrou que indiferente do risco que o ambiente oferecia, não poderiam desistir da obrigação ao qual foram desempenhados. Estar à frente e liderar um grupo é uma tarefa difícil, pois obriga uma posição de solidez, espera um posicionamento óbvio e nem sempre tem-se tempo para pensar.

Estando à frente de seu grupamento, o sargento Benevides sabia das possibilidades de ser atingido, pois o fogo inimigo parecia longe de cessar, mas não recuou. Infelizmente, este bravo

herói tombou naquele dia 21 de fevereiro de 1945, e, caindo sobre o solo, cumpriu sua missão, tornando um grande exemplo de valentia, persistência e patriotismo. Posteriormente, foi agraciado com as medalhas, "Sangue do Brasil e Cruz de Combate 2ª classe" (Bento, 2011).

Foto 05 – Sargento Benevides

Fonte: Acervo da Escola de Sargentos das Armas (2024)

Um lado muito sombrio na guerra, é que os seres humanos são capazes de perder sua humanidade, tornando primitivos, sendo capazes de atitudes horríveis em prol de uma queda de braço, onde, os donos da causa não participam do jogo, mas colocam seus peões, pois o objetivo no tabuleiro é proteger o rei e evitar o xeque mate. Imbuídos na defesa da soberania de seus países, "os peões" são os verdadeiros guerreiros, que por vezes, passam pelo sacrifício da própria vida para manter o jogo funcionando.

O 3°Sgt enfermeiro, José Martins Dias, natural de Conselheiro Lafaiete em Minas Gerais, ingressou nas fileiras do Exército Brasileiro aos 17 anos de idade, na cidade de Juiz de Fora. Na Unidade ele realizou o curso de cabo e sargento, sendo transferido para a cidade do Rio de Janeiro, onde realizou o curso de enfermeiro militar (Bento, 2011).

Na Itália, atuava no posto avançado de Neuro Psiquiatria, onde se encontravam diversos combatentes, que, por consequência dos horrores que presenciaram na guerra, passavam por problemas psiquiátricos. Auxiliou seus irmãos de farda no tratamento, fornecendo o apoio necessário para a recuperação dos homens afetados pelo caos. Este sargento fez valer um dos juramentos militares: "tratar com afeição os irmão de farda". Exerceu a liderança no aspecto do apoio ao outro.

Entretanto, no dia 27 de dezembro de 1944, o posto de Neuro Psiquiatria foi atingido por uma bomba da artilharia inimiga, destruindo grande parte da edificação e levando a óbito o sargento José Martins Dias. Seus esforços não foram esquecidos por aqueles que usufruíram de sua camaradagem, e como militar ele se tornou um grande exemplo de dedicação à saúde de seus companheiros de farda (Bento, 2011).

Foto 06 – Sargento José Martins

Fonte: 68 Sargentos mortos na FEB p.47

Dentro da campanha da Força Expedicionária Brasileira na Itália, existem inúmeros relatos de sargentos que foram grandes líderes, como os exemplos acima citados. Mas ao explorar o tema sobre as lideranças dos sargentos no conflito da Segunda Guerra Mundial, é impossível não mencionar os feitos do 2° Sgt Max Wolf Filho.

Oriundo da cidade de Rio Negro, no Paraná, o sargento Wolf inicou sua carreira no 15° Batalhão de Caçadores (atual 20° Batalhão de Infantaria Blindado), em Curitiba. Mas, foi no 30° Batalhão de Infantaria que ele conheceu o então capitão Zenóbio da Costa, que futuramente, no posto de General, o colocaria no efetivo da FEB.

Max saiu do Exército e trabalhou um tempo na Polícia Municipal do Rio de Janeiro, retornando às fileiras no ano de 1944, como voluntário no 11° Regimento de Infantaria, na cidade de São João Del-Rei, de onde sairia para lutar na Segunda Guerra Mundial.

O sargento Max Wolf sempre foi conhecido pelo trato com os subordinados e o modo paciente com que conduzia suas atividades, transparecendo sempre uma sólida segurança. Com isso, a relação dele com a tropa era harmônica, facilitando seus comandos e avanços no terreno.

> Uma base firme nos dá segurança, orienta e fortalece. Como o eixo de uma roda, ela unifica e integra. Ela é o núcleo vital das missões pessoais e empresariais, é o alicerce sobre o qual a cultura se fundamenta. Ela ordena valores compartilhados, estruturas e sistemas. (Covey, 2002, p.15)

Durante os combates na Itália, ele liderou diversas patrulhas no terreno, onde possibilitou o avanço das tropas brasileiras. O seu espírito de camaradagem não permitia deixar ninguém para trás. Diversas vezes, o sargento Max foi voluntário para retornar às áreas de risco para resgatar os companheiros que, por ventura se encontravam feridos. Um grande exemplo de sua bravura foi no resgate do capitão João Tarcísio Bueno, demonstrando seu compromisso com a vida do próximo.

> Os líderes se aventuram. Embora muitas pessoas em nossos estudos atribuíssem seu sucesso à “sorte” ou a “estar no lugar certo na hora exata”, nenhuma delas ficou sentada à espera de que o destino acenasse para elas. Aqueles que conduzem os demais à grandeza procuram e aceitam o desafio. (Posner, 2003, p.35)

As atitudes do Sargento Max foram chamando atenção dos superiores hierárquicos que viram nele um exemplo de liderança. Tão grande era a fama dele, que seu nome ficou conhecido por toda a tropa brasileira, sendo este militar elogiado por seus comandantes em boletins internos do Exército. Entre seus subordinados, ele detinha o respeito e admiração de cada um deles, inspirando aqueles guerreiros a continuarem firmes na missão.

O respeito é conquistado pelas atitudes que se tem, pelo exemplo diário e pelo caráter. No próprio conflito da Segunda Guerra Mundial, vimos personagens que buscavam a autoridade, o controle e a reverência, por meio da ameaça e da violência, e certamente esses não se classificam como líderes e sim como tiranos em busca do poder. “Se procurarmos a raiz do poder do comandante sábio, descobriremos que se trata de alguém simples e autêntico, sempre à vontade sendo quem é. quanto mais relaxa, maior o poder de associado a ele.” (Tzu, 2001, p.12)

Foto 07 – Patrulha do Sgt Max Wolf Filho

Fonte: Acervo da Escola de Sargentos das Armas

Durante as investidas de ataques à Montese, mais uma vez lá estava o Sargento Max Wolf liderando uma patrulha que partiu de Monte porte seguindo para Maiorani. Chegando no ponto cotado 732, foi se aproximando mudando de rota para alcançar o local exato para atacar o inimigo. Do outro lado, se encontravam vigilantes alemães que dispararam com uma rajada de metralhadora, atingindo o Sargento no peito, que imediatamente caiu no solo, sendo atingido mais uma vez por outra munição. Chegava ao fim a heroica caminhada deste destemido homem, cujas atitudes o tornaram um grande exemplo de liderança para todos os militares (Bento, 2011).

Cientes da morte do Sargento Max Wolf, a patrulha que o acompanhava retornou para a base com os olhos rasos de água, demonstrando o aperto no peito pela perda de um verdadeiro líder. Não foi possível resgatar o corpo no mesmo dia, pois o ataque inimigo ameaçava ceifar mais vidas. Aquele 12 de abril de 1945 entrou para a história do Exército Brasileiro. "Aquele que morre por sua pátria serve-a mais em um só dia que os demais em toda vida." (Bento, 2011, p.04)

Tão grandes foram seus feitos, que as homenagens ao Sargento Max Wolf Filho incorporaram o calendário da Força Terrestre. No ano de 2007, a Escola de Sargentos das Armas, casa do Sargento combatente, passou a carregar o seu nome em referência ao grande líder de pequenas frações.

Foto 08 – Escola de Sargentos das Armas

Fonte: retirada do site da ESA (2018)

A Segunda Guerra Mundial teve fim no dia 08 de maio de 1945, com a vitória dos Aliados sobre o grupo do Eixo. Os militares brasileiros se destacaram nas operações no território europeu, chegaram inexperientes e voltaram com uma vasta experiência no combate. Foram subestimados, mas desenvolveram um trabalho extremamente heroico.

Os feitos dos sargentos durante a campanha da Força Expedicionária Brasileira, serviram de alicerce para as novas gerações do Exército Brasileiro. Ficou evidente que a liderança desses homens demonstraram que a coesão e o exercício contínuo das tropas é necessário para lograr êxito no combate.

Ao retornarem da guerra trouxeram consigo uma vasta experiência no combate e um conhecimento apurado de táticas militares, que posteriormente foi repassado aos demais militares que não participaram do conflito.

A liderança dos sargentos da FEB trouxe para a realidade da Força Terrestre Brasileira a necessidade de uma formação mais adequada e alinhada para esse ramo. Ficou evidente que era necessário investir na formação do sargento e na preparação deles para futuros empregos. Foi criada em 1945 a Escola de Sargentos das Armas, sediada na época na cidade de Realengo, Rio de Janeiro. Nela reuniram-se as quatro armas combatentes: Infantaria, Cavalaria, Artilharia e Engenharia. O curso de Comunicações foi criado em 1958.

No ano de 1948, iniciou-se a transferência dessa organização militar para a cidade de Três Corações, onde atualmente é a Escola de Sargentos das Armas. No ano de 1950, a primeira turma de sargentos se formou na nova instituição, inaugurando uma linhagem de futuros líderes de pequenas frações.

Hoje a formação dos sargentos é uma das principais bases do Exército Brasileiro e passa constantemente por avaliações e mudanças, para que esteja sempre atualizada com a realidade. A manutenção da carreira do Sargento também é um assunto que sempre está em voga na pauta da Força Terrestre, demonstrando a importância deles para o conjunto de defesa da soberania do Brasil.

Fica evidente que os frutos que estão sendo colhidos hoje se deve ao exemplo de liderança exercido pelos Sargentos durante a atuação na Segunda Guerra Mundial. Saíram inexperientes e mudaram os rumos da formação da classe. Assim, esses militares ficaram eternizados como provedores da liderança militar, sendo cultuados por aqueles que anseiam chegar ao seu nível como afirma Moraes (2005) em seu livro A FEB pelo seu comandante.

Foto 09 – Sargentos no combate

Fonte: Livro As vitórias da FEB

3 METODOLOGIA

Para a confecção e melhor abordagem do tema, foi utilizada uma pesquisa bibliográfica, considerando diversos materiais já publicados, como livros, artigos e revistas. O objetivo desta pesquisa é o papel de liderança do sargento durante a Segunda Guerra Mundial, após o embarque do primeiro escalão, e para isso, foram selecionados textos que colaboram para o entendimento da passagem desses militares no conflito. A análise dos materiais foi realizada através de um aprofundamento bibliográfico.

> A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. (Gil, 2002, p. 45)

No decorrer do trabalho, fez-se necessário recorrer a outros dois tipos de pesquisa: a documental e a exploratória. A pesquisa documental permitiu uma análise aprofundada das fontes, proporcionando uma compreensão mais detalhada e contextualizada do tema. Por sua vez, a pesquisa exploratória foi fundamental para mapear as abordagens existentes e identificar lacunas na literatura, permitindo um tratamento analítico mais robusto das informações coletadas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O emprego da tropa brasileira na Segunda Guerra Mundial com o embarque do primeiro escalão da Força Expedicionária Brasileira, alterou o modo de se pensar o combate no Exército, pois viu-se a necessidade de um país com dimensões continentais possuir uma Força Terrestre capaz de defender sua soberania.

Os desafios enfrentados no território europeu serviram para demonstrar os pontos cruciais do preparo da tropa. Deixou evidente o que era preciso para alcançar um nível de combate e mudou as formas de instruções que já estavam ultrapassadas para aquele tempo.

As dificuldades encontradas no território europeu eram os reflexos de uma sucateada Força de defesa nacional que desde a Guerra do Paraguai não se envolvia em um conflito estrangeiro, sendo utilizada apenas para sufocar revoluções internas.

Os sargentos desempenharam grandes feitos no conflito, foram capazes de liderar as pequenas frações com maestria e profissionalismo, ficando evidente os aspectos de comando dos Sargentos nas diversas missões destinadas à tropa durante as investidas da campanha da FEB e

a evolução desses militares que se transportaram do total despreparo e desconhecimento para uma eficiente investida contra o inimigo.

A importância da participação dos sargentos dentro da Segunda Guerra Mundial, gerou alterações significativas na carreira da graduação. Tendo em vista o melhor preparo desses líderes, a formação dos Sargentos passou por uma intensa revisão e mudança, que ainda são sentidas mesmo após 80 anos do conflito.

É relevante trazer ao conhecimento público os aspectos de liderança dos Sargentos durante a Segunda Guerra Mundial para que além de reconhecer o heroísmo e dedicação desses nobres guerreiros, também incentivar as novas gerações de praças do Exército Brasileiro a seguirem seus exemplos de amor à pátria.

Deste modo, buscou-se com este artigo resumir um pouco dessa passagem histórica desses bravos que defenderam com garra a soberania do Brasil e lutaram contra os alemães na Segunda Guerra Mundial. Devem ser cultuados como referências de lideranças mas também de verdadeiros patriotas, homens que com o sacrifício da própria vida honraram sua bandeira.

REFERÊNCIAS

BENTO, Cláudio Moreira. **Os 68 Sargentos heróis da FEB, mortos em operações de guerra.** Rio de Janeiro: Federação de Academias de História Militar Terrestre do Brasil. 2011.

COVEY, Stephen R. **Liderança baseada em princípios.** São Paulo: Editora Elsevier. 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas. 2002.

MORAIS, João Baptista Mascarenhas de. **A FEB pelo seu comandante.** Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército. 2005.

PAIXÃO, Severino de Ramos Bento; VITÓRIO, Elias Ely Gomes; SILVA, Jucenilio Evangelista da. **Liderança e valores, compromisso à bandeira compromisso por toda a vida.** Rio de Janeiro: Biblioteca do exército. 2023.

POSNER, Kouzes. **O desafio da liderança.** São Paulo: Editora Elsevier. 2003.

SILVA, Marcos Valle Machado da. **Força Expedicionária Brasileira: 70 Anos. Uma Análise Política do Processo de Negociação, Criação e Dissolução.** Rio de Janeiro: Revista Brasileira de História Militar. 2013, 13 p. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/46471671/artigo2rbhm11-libre.pdf?1465906097=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3Dartigo.pdf&Expires=1712091829&Signature=Yt2X2LqYgdNVaPHxkv5z8szgjDPDi3yLvEZWA66so6BjfgaRVuF5ySa90XXBRX-TcSSYhu78eopdwGt6gQRitn5n-trkk40KOdhIDGhid7XN63qahmEH5ZayJdFm3~Rjnzgv-PqkYAjtx8yN3Ga9H40zy3U~Xt6XnFhBc4crvSRJUOiECcqRI2qlQpKZxsBWKgNSnfuFaN-twpAeZclMzo2yrublM4TkC6bebscyH6B0hIVMs2NKtSlDq9jD6DrlljTE-pIil-

RFvhWGjzFUDPR-uoqx3cQ9Arua4lEXRWpMQ5JqLTR5Gf5R0Dqoq9blRUI-vQffsQShc~3a0YtGA0z5GNA__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA. Acesso em: 10/01/2024

TZU, Sun. **A arte da guerra.** São Paulo: Editora Campus. 2001.

CAPÍTULO IX: O DESENVOLVIMENTO DO ENSINO-APRENDIZAGEM DA LÍNGUA INGLESA NA ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS

Arthur Nikolas Aleixo Costa
Brendon Victor da Motta Mesquita
Bruno Henrique Quarterolli Bastos
Cauã Rodrigues Barbosa
Claysson da Costa Pereira Leite
Daniel Escovedo da Silva Ferreira
David Willian Peixoto da Silva
Douglas de Souza de Paula
Enzo Elvis Gonçalves dos Santos
Erick Santana de Amorim[27]
Daniely Maria dos Santos[28]

RESUMO

Este trabalho buscou abordar uma temática bastante pertinente para o âmbito militar, visto que fornece informações sobre o desenvolvimento do ensino da língua inglesa na formação do 3º sargento combatente do Exército Brasileiro. Ao se dissertar sobre a "formação do sargento de carreira do Exército: período das escolas de formação", almejou-se trazer uma conscientização aos leitores, com vistas a possibilitar, aos que não conhecem o tema, um novo horizonte de perspectiva. Isso posto, este trabalho teve por objetivo demonstrar como a Escola de Sargentos das Armas (ESA) pode se adaptar, de modo a aprimorar o ensino e a aprendizagem do idioma inglês, na formação do sargento combatente. A abordagem metodológica adotada foi a revisão bibliográfica, integrada ao estudo exploratório, para a qual se utilizou, como fundamentação, os estudos do autor Gil (2008). O principal resultado dessa pesquisa é a conclusão de que é possível melhorar o ensino e a aprendizagem da língua inglesa na formação da ESA. Como contribuição para as Ciências Militares, aponta-se este estudo como sendo elementar para a compreensão da importância do ensino de uma língua estrangeira no contexto militar, bem como, para evidenciar a constante necessidade de ascensão do aprimoramento técnico profissional dos atuais alunos e futuros sargentos, tendo em vista as demandas e desafios da sociedade atual.

Palavras-chave: Inglês; Formação; Aprimoramento técnico-profissional.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho de conclusão de curso buscou explorar o seguinte tema: "A formação do sargento de carreira do Exército: período das escolas de formação". No entanto, visto que há

---

[27] Graduandos do curso superior de tecnologia em gestão de comunicações militares;
[28] Orientadora do trabalho de conclusão de curso dos alunos mencionados anteriormente.

diversos contextos possíveis para se trabalhar dentro dessa esfera, delimitou-se esta pesquisa para o desenvolvimento da disciplina de inglês, nosso objeto de estudo, na formação do terceiro sargento de carreira. Isso porque, é recente a inclusão dessa disciplina no conteúdo programático de instrução para os futuros sargentos combatentes da Escola de Sargento das Armas (ESA). Sendo assim, por se tratar de algo novo, foram observados alguns problemas, principalmente no Plano de Disciplinas (Pladis) que não se adaptou a essa mudança e, também, na forma como está sendo conduzida a atividade, sem divisão de responsabilidades entre o primeiro e o segundo ano de formação. Dessa forma, nossas pesquisas foram iniciadas a partir de observações que conduziram para a percepção de que eram necessárias algumas melhorias.

Como relevância para as Ciências Militares, destaca-se este artigo como sendo fundamental para o entendimento da importância do ensino de uma língua estrangeira no contexto militar, assim como, para evidenciar a constante necessidade de ascensão do aprimoramento técnico profissional dos atuais alunos e futuros sargentos.

Nesse liame, este trabalho teve por finalidade responder à seguinte questão norteadora: é possível, após um processo de adaptação da ESA, o aumento do nível de proficiência linguística exigido aos alunos? Com o propósito de responder a essa indagação, foi discorrido, ao longo do texto, a respeito da importância da língua estrangeira para o Exército Brasileiro (EB) - o nível 1 na Escala de Proficiência Linguística exigido atualmente –, e o que precisa ser melhorado para habilitar os alunos a um nível maior. A motivação desta pesquisa foi elevar o nível de inglês da ESA.

Ademais, esta investigação teve como objetivo geral demonstrar como a Escola de Sargentos das Armas pode se adaptar, de modo a aprimorar o ensino e a aprendizagem do idioma inglês, na formação do sargento combatente. Como objetivos específicos buscou-se identificar a importância da língua estrangeira para o Exército Brasileiro, apresentar o nível 1 na Escala de Proficiência Linguística (EPL), exigido atualmente e, por fim, demonstrar o que precisa ser melhorado para habilitar os alunos a um nível maior.

Para isso, buscou-se apresentar propostas de possibilidades que podem ser empregadas para que os alunos da ESA alcancem o nível 1 na EPL, que visa o aprimoramento técnico-profissional dos alunos. A justificativa para escolha deste tema surgiu a partir da familiaridade com o assunto, bem como, do desejo de conhecer as transformações concernentes da carreira do sargento. A metodologia escolhida foi a revisão bibliográfica, integrada ao estudo exploratório, para a qual se utilizou, como fundamentação, os estudos do autor Gil (2002).

Para um melhor entendimento do assunto, é necessário contextualizar para o leitor a história da ESA, para que se familiarize com o tema abordado. A Escola foi criada no dia 21 de agosto de 1945, após o término da Segunda Guerra Mundial, por meio do decreto nº 7.888, sendo inicialmente uma Escola de Sargentos de Infantaria – ESI. Ofereceu cursos de formação de sargentos das armas de Infantaria, Cavalaria, Artilharia e Engenharia, ocupando parte das instalações da extinta Escola Militar do Realengo, Rio de Janeiro - RJ. Buscando uma ampliação da formação de militares, a instituição foi criada com esse objetivo. A primeira turma graduou-se em 1946. Quatro anos mais tarde, foi transferida para Três Corações - MG, sendo comandada pelo Tenente Coronel de Infantaria Miguel Lage, segundo comandante. Com o passar do tempo, foi inserida na escola a arma de Comunicações, que foi criada em 1961 e transferida para a Escola de Comunicações, no Rio de Janeiro, inserida na ESA em 1979, pela necessidade de defender as comunicações internas e interceptar as mensagens de invasores. Consolidou-se, assim, as cinco Armas (Infantaria, Cavalaria, Artilharia, Engenharia e Comunicações) que integram o corpo de alunos da Instituição (Atássio, 2013).

A Escola oferece moradia, alojamento, alimentação, suporte médico, e outros benefícios, além do investimento financeiro depositado nos aproximados 530 alunos anuais, para melhorar a qualidade do ano de especialização dos futuros sargentos. Outrossim, a ESA tem como patrono o sargento Max Wolff Filho, sargento exemplar da escola, que participou de missões, com ênfase na 2ª Guerra Mundial. Nesta senda, destaca-se que, em 2010, foi criada uma medalha nomeada de Medalha Sargento Max Wolff Filho, que representa a dedicação e interesse pelo aprimoramento profissional, entregue aos subtenentes e sargentos. Além disso, foi feita a réplica do Sabre utilizado em revoluções pelo sargento Max Wolff, que é passada aos alunos do segundo ano de formação desde 10 de agosto de 2019, o qual simboliza o espírito imortal daquele que amava a pátria e os ideais tradicionalmente cultuados pelo Exército Brasileiro (De Oliveira, 2012).

Por fim, após ser explanado um pouco da história da ESA, sobre o seu patrono e seu simbolismo, o leitor está a par do contexto e pronto para compreender melhor o processo de evolução da formação do sargento de carreira. Sendo assim, para abordarmos a temática proposta, o trabalho será dividido da seguinte forma: no desenvolvimento, teremo. 3 (três) tópicos que são, respectivamente, “A importância do ensino-aprendizagem da língua inglesa para o Exército Brasileiro”, “O nível 1 na escala de proficiência linguística exigido atualmente” e “O que precisa ser aprimorado para elevar o nível de proficiência linguística dos alunos?”. Em seguida, será apresentada a metodologia utilizada. Após isso, na parte das discussões, há

uma entrevista estruturada e elaborada pelos autores, que foi feita para buscar a resposta da questão norteadora, a saber: “É possível, após um processo de adaptação da ESA, o aumento do nível de proficiência linguística exigido aos alunos?”. Ante o exposto, vale ressaltar, também, que essa entrevista foi aplicada a um dos instrutores da seção de idiomas da ESA. Por fim, será versado sobre as considerações finais, bem como, serão apontadas as referências utilizadas.

2 DESENVOLVIMENTO

Este capítulo apresenta os aportes teóricos, bem como, os aspectos metodológicos que nortearam este estudo. Para tanto, inicialmente foram abordados os objetivos, a fim de se explanar, de maneira clara e sucinta, os principais desdobramentos abarcados. Em seguida, buscou-se discorrer acerca dos embasamentos teóricos que sustentaram as reflexões ensejadas, tendo como base a discussão das seguintes temáticas: “A importância do ensino-aprendizagem da língua inglesa para o Exército Brasileiro”, “Nível 1 na escala de proficiência linguística exigido atualmente” e “O que precisa ser aprimorado para elevar o nível de proficiência linguística dos alunos?”. Posteriormente, o trabalho debruçou-se sobre os aspectos referentes à metodologia adotada para a realização deste estudo.

2.1 Objetivos

O principal objetivo desta pesquisa foi demonstrar como a Escola de Sargentos das Armas pode se adaptar, de modo a aprimorar o ensino e a aprendizagem do idioma inglês, na formação do sargento combatente.

Além disso, no que tange aos objetivos específicos, buscou-se identificar a importância da língua estrangeira para o Exército Brasileiro, bem como, apresentar o nível 1 na Escala de Proficiência Linguística, exigido atualmente e, por fim, demonstrar o que precisa ser melhorado para habilitar os alunos a um nível maior.

2.2 Referencial Teórico

O ensino e a aprendizagem da língua inglesa desempenham um papel fundamental na contemporaneidade, especialmente em contextos como o dos militares do Exército Brasileiro. De fato, em um mundo cada vez mais globalizado e interconectado, a capacidade de se comunicar de forma eficaz é crucial para o sucesso em diversas áreas, incluindo a defesa nacional.

Para os militares do Exército Brasileiro, a proficiência em línguas estrangeiras não é apenas uma habilidade desejável, mas uma necessidade estratégica, conforme previsão do Plano Estratégico do Exército referente aos anos de 2020 a 2023 (BRASIL, 2020). Em operações internacionais, missões de paz e exercícios conjuntos com forças de outros países, a comunicação clara e precisa pode fazer a diferença entre o sucesso e o fracasso. A capacidade de entender e se expressar em línguas estrangeiras permite que os militares interajam de maneira mais eficiente com aliados, compreendam as diretrizes e protocolos internacionais e integrem-se, com maior facilidade, em operações multinacionais.

A imagem a seguir representa a participação do Exército Brasileiro em missões de paz ao redor do mundo, ocasiões em que a utilização da língua inglesa e de outros idiomas é essencial.

Figura 1: Exército Brasileiro em missões de paz

Fonte: Revista Operacional (2023)

Com efeito, o domínio de línguas estrangeiras pode aprimorar a capacidade de análise e interpretação de informações. Nessa perspectiva, em um cenário de guerra moderna, em que a inteligência e a informação são cruciais, entender documentos e comunicações em outros idiomas pode fornecer vantagens significativas, o que inclui a capacidade de interpretar corretamente relatórios, manuais técnicos e comunicações de adversários ou aliados.

Nesta senda, o ensino e a aprendizagem da língua inglesa são de fundamental importância para preparar os futuros sargentos do Exército Brasileiro para os desafios de um ambiente militar cada vez mais globalizado. A proficiência em inglês capacita os alunos a compreenderem e aplicar doutrinas internacionais, colaborar eficazmente em operações conjuntas com forças armadas estrangeiras e participar de exercícios e missões no exterior.

Ademais, o domínio do inglês amplia as oportunidades para cursos de especialização e intercâmbios, facilitando o acesso a conhecimentos e práticas avançadas. Dessa forma, o ensino e a aprendizagem da língua inglesa na ESA não apenas fortalecem as habilidades comunicativas dos futuros sargentos, mas também, contribui, significativamente, para a integração e a eficácia das Forças Armadas brasileiras em um contexto global.

2.2.1 A importância do ensino-aprendizagem da língua inglesa para o Exército Brasileiro

A importância da língua inglesa para o Exército Brasileiro (EB), nos dias de hoje, vem se tornando cada vez mais notória. Muitas instituições já começaram a se preocupar com o futuro dos profissionais que estão se formando e exigem nível intermediário de proficiência nesta língua. Isso se dá porque, de acordo com Crystal (2003), primeiramente, o idioma destacado é a linguagem predominante nos negócios internacionais. Grandes corporações e empresas multinacionais adotam o inglês como língua oficial para comunicação. Além disso, esse idioma desempenha um papel fundamental na disseminação de conhecimento e na comunicação científica, visto que muitas publicações acadêmicas, por exemplo, são redigidas em inglês.

A língua inglesa é a chave para a compreensão e apreciação de diversas formas de cultura popular, incluindo música, cinema, literatura e arte. Muitos dos filmes, programas de televisão e músicas mais populares são produzidos em inglês, proporcionando uma janela para a cultura e a criatividade de diferentes partes do mundo.

Acerca disso, o autor Crystal (2003) sustenta que o referido idioma se tornou uma língua indispensável na atualidade, permeando todos os aspectos da vida moderna, desde oportunidades de carreira até acesso ao conhecimento e participação na cultura global. A habilitação no inglês abre um mundo de possibilidades para aqueles que buscam se destacar em um cenário cada vez mais interconectado e competitivo da área militar. Portanto, investir no aprendizado e aprimoramento deste idioma, assim como o EB tem feito com a recente inclusão do inglês no período de formação dos sargentos, é essencial para prosperar em um mundo onde a comunicação transcende fronteiras.

De acordo com Atássio (2012),

> As instituições militares de ensino são nacionalmente conhecidas por suas características como a disciplina e a hierarquia, bem como por manterem o padrão de ensino que as consagrou no passado. A preocupação dos militares com a formação de seus alunos não é desmedida, afinal, é através do ensino militar que a organização forma e renova seus quadros, perpetuando e reproduzindo o papel institucional dos militares e os seus valores (Atássio, 2012, p. 17).

Ademais, de acordo com Bialystok (2001), a prática da língua estrangeira na formação também é importante para auxiliar o desenvolvimento de características mentais, como a memória, pois decorar vocabulários, regras gramaticais e padrões de linguagem fortalece sua memória e habilidades de retenção de informações. Assim como também melhora a atenção e concentração do aluno, já que aprender um novo idioma demanda foco e atenção aos detalhes, precisa estar atento aos sons, significado e estrutura das palavras, o que pode aumentar sua capacidade de se concentrar.

Segundo Morgado (2010),

> Uma reflexão preliminar sobre as sociedades atuais revela-as multilingues, interculturais e inseridas em redes globais a níveis económicos, políticos, sociais e linguísticos. Nelas, as competências que permitem derrubar barreiras nacionais e comunicar globalmente são de importância crescente (Morgado, 2010, p. 47).

Isso posto, pode-se dizer que a formação linguística também contribui para o desenvolvimento profissional e pessoal dos militares. Aprender uma nova língua expande horizontes culturais, promove a compreensão e o respeito por diferentes culturas e estilos de vida, e enriquece a experiência global dos indivíduos, o que pode melhorar a eficácia nas interações internacionais e fortalecer relações diplomáticas. Além das vantagens práticas, o processo de aprendizagem de línguas estrangeiras estimula o desenvolvimento cognitivo e as habilidades de resolução de problemas. O treinamento linguístico exige atenção aos detalhes, pensamento crítico e adaptação a novas estruturas e conceitos, competências que são valiosas em qualquer campo militar.

De acordo com Santos (2020),

> [...] a língua inglesa oferece múltiplas possibilidades de compreensão do lugar de si e do outro, bem como das inúmeras diversidades existentes nas mais diversas culturas, localidades e povos, pois, devido à sua caracterização como língua franca e global, é marcada por diferentes identidades advindas de seus usuários. Assim, o estudo da LI propicia aos alunos o enriquecimento não apenas cognitivo, mas também social, uma vez que o ensino dessa língua estabelece conexões interdisciplinares, o que provoca a inserção e o "desbravamento" de novos campos e experiências (Santos, 2020, p. 14).

O Exército Brasileiro tem se destacado em diversas operações internacionais, demonstrando a crescente importância da proficiência em línguas estrangeiras, especialmente o inglês, no contexto das missões e treinamentos no exterior. Um exemplo emblemático desse

engajamento é o exercício CORE (*Combined Operations and Rehearsal Exercise*), realizado nos Estados Unidos.

Figura 2: Exercício CORE (*Combined Operations and Rehearsal Exercise*)

Fonte: GBN News (2023)

O CORE é um exercício militar multinacional que envolve a colaboração entre forças armadas de diferentes países, com o objetivo de aprimorar a interoperabilidade e a eficácia operacional em cenários complexos. Para o Exército Brasileiro, participar do CORE representa não apenas uma oportunidade para o aprimoramento das habilidades táticas e estratégicas, mas também um desafio significativo no uso da língua inglesa. O treinamento é conduzido em um ambiente onde o inglês é a língua franca, o que exige que os militares brasileiros se comuniquem de maneira clara e eficiente com seus aliados internacionais.

Durante o exercício, os participantes são expostos a uma variedade de situações e cenários que simulam condições reais de combate e cooperação. Isso inclui a necessidade de compreender e seguir ordens em inglês, colaborar em equipes multinacionais e interpretar relatórios e briefings em um idioma que não é o nativo. A proficiência em inglês, portanto, torna-se crucial para garantir uma integração eficaz e a execução bem-sucedida das tarefas designadas.

Além do CORE, os militares brasileiros têm participado de outras missões no exterior, que exigem o uso da língua inglesa. Em operações de paz, como as coordenadas pelas Nações Unidas, a comunicação entre forças de diferentes países é frequentemente conduzida em inglês. Esses contextos internacionais exigem que os militares brasileiros não apenas compreendam e

seguem os protocolos estabelecidos, mas também, se integrem, eficazmente, em equipes diversas e interajam com as comunidades locais.

Missões de treinamento conjunto, como as realizadas com forças aliadas em exercícios internacionais, também demandam um alto nível de proficiência em inglês. A capacidade de entender e transmitir informações em inglês facilita a coordenação de atividades, a troca de técnicas e a adaptação às normas e procedimentos internacionais.

Além das missões e treinamentos, o domínio do inglês abre portas para oportunidades de desenvolvimento profissional e pessoal. Participar de cursos e seminários internacionais, colaborar em projetos de pesquisa militar e estabelecer redes de contato com profissionais de outras nações são exemplos de como a proficiência em inglês pode enriquecer a experiência e a carreira dos militares brasileiros.

Em suma, o envolvimento do Exército Brasileiro em exercícios como o CORE e em outras missões internacionais ressalta a importância crítica da língua inglesa no contexto militar contemporâneo. A capacidade de se comunicar de forma eficaz em inglês não só melhora a eficiência e a eficácia operacional, mas também fortalece as relações internacionais e contribui para o sucesso das operações em um cenário global cada vez mais interconectado.

Por fim, pode-se considerar que estudar o inglês requer que o aluno resolva constantemente problemas de comunicação e compreensão. Isso estimula sua capacidade de encontrar soluções criativas e adaptáveis para superar barreiras linguísticas. Essas são apenas algumas das características que podem ser desenvolvidas ao estudar a língua. O processo de aprendizado de idiomas é desafiador, mas também é extremamente gratificante e benéfico para o desenvolvimento pessoal e cognitivo, além de abrir oportunidades profissionais para os militares do EB.

Portanto, investir no ensino e na aprendizagem de línguas é uma estratégia essencial para o Exército Brasileiro. Esse investimento não só fortalece a capacidade operacional e estratégica das Forças Armadas, mas também promove uma abordagem mais inclusiva e colaborativa em um ambiente global complexo. Em um mundo onde a comunicação pode ser a chave para a segurança e a cooperação internacional, o domínio de línguas estrangeiras é uma ferramenta indispensável para o sucesso militar e a defesa nacional.

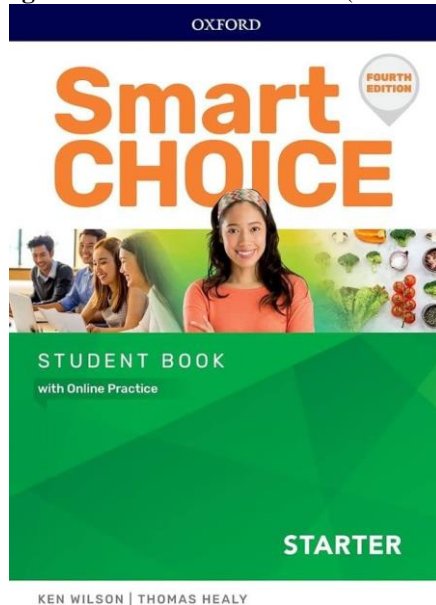
A seguir, serão apresentados alguns apontamentos a respeito da escala de proficiência linguística que é exigida para os alunos do 2º ano do Curso de Graduação e Formação de Sargentos da ESA.

2.2.2 Nível 1 na escala de proficiência linguística exigido atualmente

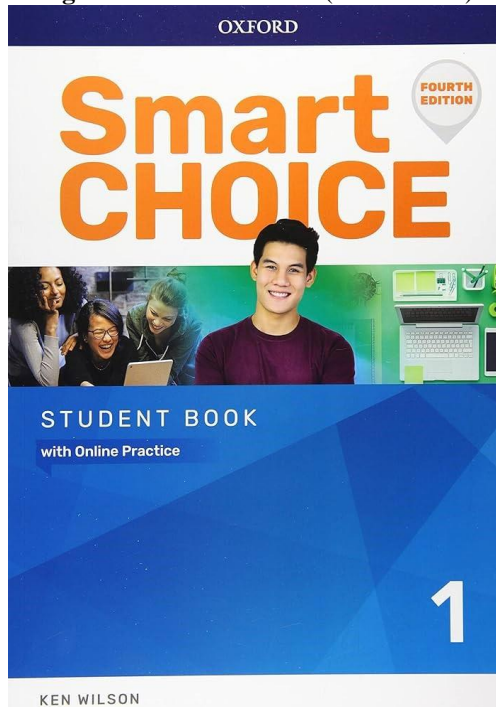
O sargento do Exército Brasileiro é um líder de pequenas frações, guiando seus subordinados não apenas com palavras, mas, principalmente, através do exemplo. Para exercer essa liderança de forma eficaz, o militar deve estar imbuído dos valores fundamentais da instituição. O patriotismo, o civismo, a fé na missão do Exército, o amor à profissão, o Espírito de Corpo e o constante aprimoramento técnico-profissional são elementos essenciais que devem ser cultivados e, de certa forma, "forjados" nos futuros sargentos de carreira do Exército Brasileiro, garantindo assim o sucesso em suas trajetórias profissionais.

Dando ênfase ao valor militar denominado aprimoramento técnico-profissional, hoje é exigido o Índice de Proficiência Linguística em inglês IPL ING 1010 para a conclusão do Curso de Formação e Graduação de Sargentos (CFGS), de acordo com o anexo à Portaria DECEx/ C Ex nº 316 – EME, de 19 de janeiro de 2001 (Brasil, 2021). Isto significa que, nas habilidades de compreensão auditiva (CA) e compreensão leitora (CL), o aluno deverá alcançar o nível 1 na Escala de Proficiência Linguística (EPL) do EB para ser declarado 3º Sargento de Carreira do Exército Brasileiro.

Atualmente, ao longo dos dois anos do CFGS, após 120 (cento e vinte) horas presenciais distribuídas em duas disciplinas de ensino acadêmico: Inglês I, com 60 (sessenta) horas ministradas durante o 1º Ano (Período Básico), nas 13 (treze) Unidades de Ensino Tecnológico de Exército (UETE), por professores civis contratados pela modalidade de licitação; e Inglês II, com 60 (sessenta) horas ministradas durante o 2º Ano, por professores militares das seções de ensino de idiomas de cada um dos Estabelecimentos de Ensino de Formação e Graduação (ESA, EsSLog e CIAvEx). O material didático adotado é o SMART CHOICE STARTER (nível A1), no 1º ano, e o SMART CHOICE 1 (nível A1/A2), no 2º ano, conforme demonstrado nas figuras abaixo.

Figura 3: *Smart Choice Starter* (nível A1)

Fonte: Wilson (2020)

Um material didático de qualidade é fundamental para o aprendizado de inglês, pois proporciona uma base sólida e eficaz, estimulando a compreensão, prática e fluência de maneira estruturada e envolvente, além de apoiar tanto os alunos como os professores.

Figura 4: *Smart Choice 1* (nível A1/A2)

Fonte: Wilson (2020)

O material foi escolhido por proposta conjunta do corpo docente dos Estabelecimentos de Ensino de Formação e Graduação em 2020. Os livros são adquiridos pelo próprio aluno por meio de compra individual ou centralizada.

O sistema de avaliação do inglês, no CFGS, prevê uma avaliação formativa (AF) e uma avaliação de controle (AC) para cada uma disciplina, sendo que esta última contabiliza para a nota final do curso e para a escolha de Unidade.

Conforme Isaac Newton destaca: "O que sabemos é uma gota; o que ignoramos é um oceano" (Newton, 1993). Nesse prisma, percebe-se a imensidão do desconhecido em comparação com o nosso conhecimento limitado. Sugere que, apesar de todo o avanço e aprendizado, o que ainda não compreendemos é uma imensidão e quase inexplorado, lembrando-nos da humildade intelectual e da necessidade de continuar a buscar e aprender.

2.2.3 O que precisa ser aprimorado para elevar o nível de proficiência linguísticas dos alunos

De modo a aperfeiçoar os sargentos recém-formados na ESA, que atualmente concluem o CFGS habilitados ao nível 1-0-1-0 de proficiência linguística, observa-se duas linhas de ação a serem tomadas para melhorar o nível de inglês da Escola:

Linha de ação nº 1 - Adequação de tempo e reorganização do Plano Disciplinas (Pladis). Segundo Drucker (1973): "O tempo é o recurso mais escasso e, a menos que seja gerenciado, nada mais pode ser gerenciado" (Drucker, 1973, p. 244). De acordo com essa perspectiva, percebeu-se que hoje o Pladis da ESA está desatualizado, uma vez que é referente ao ano de 2022. Com isso, gera-se problemas de organização e tempos de estudo que poderiam ser direcionados para o aprimoramento do inglês, por exemplo, é substituído por atividades complementares à formação, como ordem unida e faxina. Com essa distribuição melhor da carga horária para cada atividade prevista no Pladis, pode-se haver tempo suficiente para habilitação 2-0-2-0 de proficiência linguística, visto que muito tempo pode ser aproveitado durante os meses nos quais as provas já encerraram e praticamente os alunos ficam apenas realizando atividades de manutenção do armamento ou dos alojamentos e treinamento para a formatura do final do ano. Isso ocorre tanto no 1º ano quanto no 2º ano da formação. Com essa reorganização do Pladis, esses tempos perdidos seriam destinados ao aprimoramento do inglês e teríamos sargentos mais capacitados e motivados a se aperfeiçoarem ainda mais na língua estrangeira.

Linha de ação nº 2 – Divisão de responsabilidades. Segundo Miguel de Cervantes (1957), para atingir um objetivo, são necessárias duas partes, isto é, precisa-se haver uma colaboração, um esforço mútuo para alcançar resultados. Nesse contexto, o que acontece hoje é que no 1º ano de formação (período básico), as Unidades de Ensino Tecnológico de Exército (UETE) focam em habilitar os alunos no nível 1-0-1-0 de proficiência linguística, enquanto no

2º ano (período da especialização), há um foco de recuperação dos alunos que não conseguiram se habilitar no período básico. Isso poderia ser adaptado, de modo que o primeiro ano mantenha o foco na habilitação 1-0-1-0 e o segundo ano foque na habilitação 2-0-2-0. Ou seja, haveria uma divisão de responsabilidades, um esforço de ambas as partes, uma colaboração que possuiria potencial em propiciar melhores resultados. Já os alunos que precisam de recuperação, poderiam realizar atividades online ou utilizar aplicativos que auxiliem sua aprendizagem para aumentar o seu conhecimento na língua estrangeira, e poderem realizar em condições a prova novamente de modo que também se habilitem no idioma até o final do ano de formação.

Ante o exposto, cabe ressaltar que a importância do inglês, que é a linguagem predominante no mundo, segundo Crystal (2003), para o Exército Brasileiro não pode ser subestimada em um cenário globalizado e interconectado. O domínio do idioma é essencial não apenas para a eficácia das operações internacionais e a comunicação com aliados, mas também para o acesso ao conhecimento científico e técnico que é predominantemente publicado em inglês. A proficiência na língua inglesa abre portas para oportunidades profissionais e culturais, tornando-se uma habilidade crucial para os militares do EB.

A integração do inglês no Curso de Formação e Graduação de Sargentos (CFGS) reflete o compromisso do Exército com a preparação de seus profissionais para enfrentar desafios em um ambiente internacional. A exigência de um Índice de Proficiência Linguística (IPL) específico demonstra a seriedade com que o EB encara a capacitação em inglês, reconhecendo a importância da comunicação eficiente e do acesso ao conhecimento global, corroborando, assim, com o pensamento de Newton (1993).

Para melhorar ainda mais os resultados e garantir uma formação mais robusta, são necessárias ações estratégicas, como a adequação do tempo, fator crucial segundo Drucker (1973), a reorganização do Plano Disciplinas (Pladis) e a divisão de responsabilidades entre os períodos de formação. Essas medidas permitirão um aprimoramento contínuo da proficiência em inglês dos sargentos, garantindo que estejam bem preparados para liderar com eficácia e contribuir significativamente para o sucesso das operações do Exército Brasileiro.

Portanto, o aprendizado de inglês é tido como uma peça fundamental no desenvolvimento dos futuros líderes militares, aprimorando não apenas suas habilidades linguísticas, mas também suas capacidades cognitivas e profissionais. Investir na proficiência em inglês é investir no futuro do Exército Brasileiro e na capacidade de seus membros de se destacarem em um cenário global competitivo e em constante evolução.

Ante o exposto e, para maiores delineamentos, a seguir, serão abordados os aspectos atinentes à metodologia adotada para a realização deste estudo.

2.3 METODOLOGIA

O presente trabalho foi conduzido primordialmente por meio de uma revisão bibliográfica articulada com um estudo exploratório, visando promover uma compreensão aprofundada e abrangente acerca do tema investigado. Tais métodos encontram respaldo nos parâmetros estabelecidos por Gil (2002, p. 44), o qual assevera que "a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente por livros e artigos científicos". Posteriormente, foi desenvolvida uma entrevista com a finalidade de coletar dados, que, de acordo com Duarte (2005, p. 62), é "[...] um recurso metodológico que busca com bases em teorias e pressupostos definidos pelo investigador, recolher respostas a partir da experiência subjetiva de uma fonte, selecionada por deter informações que se deseja conhecer".

Na etapa inicial do estudo, procedeu-se à seleção de fontes relevantes, que ocorreu no período de março e abril, pautada pela utilização de artigos científicos diretamente vinculados ao tema proposto, tendo como descritores "A história da ESA, o desenvolvimento do inglês, sargento Max Wolff Filho...". Em sequência, em consonância com a metodologia descrita por Gil (2002), foi implementada a segunda fase, a qual consistiu na coleta de dados mediante a leitura exploratória realizada pelos participantes do estudo. Na terceira e última fase, procedeu-se à entrevista, em conformidade com Duarte (2005), que se baseia no levantamento de dados através de uma fonte detentora de informação a qual se deseja obter. A escolha dos participantes da entrevista foi feita pelos autores. Assim, conduziu-se a redação do trabalho, consolidando as reflexões obtidas ao longo do processo.

O estudo em questão assume um caráter eminentemente descritivo, ao fornecer uma análise detalhada do desenvolvimento do ensino de inglês na Escola de Sargentos das Armas, contribuindo, assim, para o aprimoramento técnico-profissional dos militares, em consonância com as atualizações necessárias à formação dos sargentos durante o período de instrução. Desse modo, infere-se que os desafios enfrentados pelos sargentos na contemporaneidade divergem substancialmente daqueles enfrentados em épocas pretéritas, o que justifica a contínua evolução do processo formativo ao longo dos anos.

Diante dessas considerações, a seguir serão apresentados os resultados e as discussões advindas deste estudo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No intuito de melhorar o nível de habilitação exigida para os alunos do CFGS, o grupo buscou apoio aos instrutores da Divisão de Ensino (DE) da Seção de Idiomas para verificar se seria possível essa melhora na escala de proficiência linguística exigida atualmente. Então, foi feita uma entrevista com uma das instrutoras da disciplina de inglês.

Primeiramente, foi realizada a seguinte pergunta: “Existe a possibilidade do aluno da formação de sargento se formar na ESA já habilitado ao nível 2-1-2-2 como é na formação dos oficiais na AMAN?” Esse nível de habilitação é importante porque é requisito mínimo para missões no exterior.

A resposta para essa pergunta foi: “Não, pelo CIDEx[29]”. Justificativa da entrevistada: “A carga horária mínima exigida por nível é de 160h. Seria necessário que o nível 1 fosse ministrado somente no 1º ano e mais 160h no 2º ano. É um volume de horas muito grande para o curto período de tempo da formação, além de não haver efetivo suficiente de instrutores para ministrar a disciplina”.

Hoje existe a possibilidade do aluno fazer a prova do Lingua Skill, da Cambridge. As provas são feitas toda semana e por habilidade. Então, pode ser feita só a habilidade que está faltando. Porém, essa prova é paga.

Com isso, foi feita a segunda pergunta: “Para qual nível da escala de proficiência linguística é possível melhorar?”

A resposta para essa pergunta foi: “2-0-2-1”. Justificativa da entrevistada: “Pode-se usar o Clube de Idiomas para aumentar o nível e suprir a carga horária exigida a esse nível de habilitação. Com essas novas provas, o aluno pode sair até 4-4-4-4. Mas isso demanda estudo, dedicação e dinheiro para cada habilidade. O aluno tem outras matérias e conteúdos relacionados à área militar. Então, não dá para exigir um nível mais alto porque ele tem que sair combatente. Ser habilitado em idioma no nível 1-0-1-0 é o pontapé inicial para o estudo de línguas”.

Acerca do exposto, é pertinente ressaltar a premente necessidade de se avançar nessa implementação do ensino e da aprendizagem da língua inglesa na ESA, com vistas a se obter melhores e maiores resultados, não apenas para os atuais alunos e futuros sargentos, mas também, para todo o Exército Brasileiro, o qual possui um papel basilar na defesa nacional e no estreitamento de vínculos das relacionais internacionais.

---

[29] Centro de Idiomas do Exército (CIDEX).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das implicações dispostas ao decorrer deste estudo, pode-se asseverar que esta investigação demonstrou, como objetivo geral, a necessidade e a viabilidade de adaptar a Escola de Sargentos das Armas (ESA) para aprimorar o ensino de inglês na formação de seus alunos. Através da análise detalhada da importância da língua estrangeira para o Exército Brasileiro e do nível de proficiência linguística atualmente exigido, foi possível identificar áreas cruciais que necessitam de melhorias, como a atualização do Pladis e a divisão de responsabilidades.

Ademais, com base nas informações apresentadas, é evidente que, após um processo de adaptação da ESA, é possível elevar o nível de proficiência linguística dos alunos, atingindo padrões mais elevados e alinhados às necessidades atuais do Exército.

Além disso, a pesquisa destacou que a implementação de melhorias no ensino de inglês pode contribuir, significativamente, para o aprimoramento técnico-profissional dos alunos. Assim, ao se investir na formação linguística, não apenas se atende uma exigência acadêmica, mas também, se promove um desenvolvimento mais abrangente das competências necessárias para o desempenho eficaz das funções militares.

Dessa forma, conclui-se que a adaptação proposta é uma estratégia viável e benéfica, que proporcionará um avanço significativo na capacitação dos alunos e, consequentemente, na eficácia das operações do Exército Brasileiro. Portanto, é essencial que a ESA considere essas recomendações e busque implementá-las para garantir a excelência na formação de seus futuros sargentos.

REFERÊNCIAS

ATÁSSIO, Aline Prado. **A Escola de Sargentos das Armas:** um estudo sociopolítico sobre a formação de praças do exército. São Carlos: UFSCar, 2013. Disponível em: https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/1421. Acesso em: 24 jul. 2024.

BIALYSTOK, Ellen. **Bilingualism in development:** language, literacy, and cognition. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

BRASIL. EXÉRCITO BRASILEIRO. **Plano Estratégico do Exército.** Brasília: Exército Brasileiro, 2020. Disponível em: https://www.ceadex.eb.mil.br/images/legislacao/XI/plano_estrategico_do_exercito_2020-2023.pdf. Acesso em: 10 out. 2024.

BRASIL. EXÉRCITO BRASILEIRO. **Portaria DECEx/ C Ex nº 316 – EME, de 19 de janeiro de 2001**. Brasília: Exército Brasileiro, 2021. Disponível em: http://www.sgex.eb.mil.br/sg8/006_outras_publicacoes/01_diretrizes/04_estado-maior_do_exercito/port_n_316_eme_27jan2021.html. Acesso em: 12 set. 2024.

CERVANTES, Miguel de. **Dom Quixote**: São necessárias duas pederneiras para fazer fogo. São Paulo: Editora do Brasil S/A, 1957.

CRYSTAL, David. **English as a global language**. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

DUARTE, Jorge. **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação.** São Paulo: Atlas, 2005. 408 p.

DE OLIVEIRA, Dennison. **Memória, Museu e História**: centenário de Max Wolff Filho e o museu do expedicionário. Rio de Janeiro: Centro de Estudos e Pesquisas de História Militar do Exército, 2012. 132 p.

DRUCKER, Peter. **Gestão do tempo na prática**: o tempo é o recurso mais escasso e, a menos que seja gerenciado, nada mais pode ser gerenciado. Belo Horizonte: Dialética, 1973.

GBN News. **Exército Brasileiro fará exercício com exército dos eua em ambiente de selva**. Rio de Janeiro: GBN Defense, 2023. Disponível em: https://www.gbnnews.com.br/2023/10/exercito-brasileiro-fara-exercicio-com.html. Acesso em: 12 set. 2024.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

MORGADO, Margarida. **Inglês no ensino superior:** oportunidade e necessidade. Castelo Branco: IPCB, 2010. Disponível em: https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/3059/1/R_IPCB_8.pdf. Acesso em: 24 jul. 2024.

NEWTON, Isaac. In: WESTFALL, Richard S. **The life of Isaac Newton**. Cambridge: Cambridge University Press, 1993. p. 462.

REVISTA OPERACIONAL. **Exército Brasileiro comemora participação em missões de paz no mundo.** Rio de Janeiro: Operacional, 2023. Disponível em: https://www.revistaoperacional.com.br/exercito/4363/. Acesso em: 12 set. 2024.

SANTOS, Daniely Maria dos. **Mídias sociais e a troca de experiências sobre o papel social que envolve o trabalho docente**. Lavras: UFLA, 2020.

WILSON, Ken. **Smart choice**. United Kingdom: Oxford Press, 2020.

CAPÍTULO X: HISTÓRIA: UMA TRINCHEIRA QUE NÃO DEVE SER ABANDONADA

Matheus Ferreira[30]

1 INTRODUÇÃO

Cavar buracos no chão como forma de se proteger é uma atividade tipicamente militar. Perde-se na aurora dos tempos as primeiras expressões dessa técnica. E embora o presente artigo não pretenda discutir técnicas de construções militares defensivas – uma temática talvez mais afeita a um discípulo do patrono da arma de Engenharia, Villagran Cabrita - a ideia de uma trincheira me parece interessantemente frutífera para ser relacionada com a problemática da História ora em análise.

Assim sendo, o presente artigo busca realizar uma discussão e ao mesmo tempo uma provocação em torno da importância da História Militar para a formação das narrativas que envolvem, e são afeitas, ao Exército Brasileiro. Para tanto, a imagem de uma trincheira, construção primitiva e tão natural ao meio militar será utilizada como alegoria[31], emulando a imagem de um *locus*[32] que não pode ser abandonado ou entregue ao inimigo.

Através de uma breve análise de contextos históricos determinados bem como de um rápido debate em torno dos princípios fundamentais da ciência histórica e das especificidades da História Militar a argumentação é direcionada a afirmar o ensino desta disciplina - enquanto atividade meio - como algo de sensível importância e com impactos cruciais na formação dos militares de carreira da Força Terrestre.

2 DESENVOLVIMENTO

Oferecendo um panorama inicial da atividade de construção de trincheiras, segundo demonstram as escavações arqueológicas, algumas aldeias do neolítico (12000-4000 a.C) já eram envolvidas por primitivas fossas defensivas. Após a sedentarização da espécie e a difusão posterior do fenômeno das cidades muradas por volta do quarto milênio a.C, multiplicam-se os relatos de assédios de longa duração com meses ou até anos de operações. (O'Sullivan, 2006). Fartos são os registros em estelas de pedra, e mesmo nos livros sagrados judaicos de vitórias

---

[30] Professor de História Militar da ESA. Graduado em História (UESC, 2017) com pós graduação em Metodologia do Ensino de História (UNIASSELVI, 2019) e Aplicações Complementares às Ciências Militares (ESFCEx, 2023).
[31] Entendida aqui como uma figura de linguagem, de uso retórico e com fins didáticos, virtualizando o significado original da expressão, transmitindo assim mais de um sentido além do literal.
[32] Posição, local, lugar.

conseguidas contra cidades consideradas inexpugnáveis por seus muros.[33] Para os atacantes, as primeiras linhas de paliçadas eram erguidas e trincheiras eram cavadas próximas das muralhas e aos poucos eram progredidas no sentido dos muros. Isso permitia que o assédio continuasse garantindo realizá-lo com riscos reduzidos e também dificultando que as tropas sitiadas realizassem ataques surpresa ao acampamento dos sitiantes.

Idade Antiga, Média, Moderna, o dispositivo da trincheira era tão efetivo que pouco teve mudanças em seu *design* básico por milênios. Entretanto, as transformações na técnica de produção de armamentos a partir do século XIX, dentre elas: armas de alma raiada, armas automáticas e sistemas de artilharia cada vez mais precisos, fizeram com que esse desenho se alterasse.[34] Em 1914 o primeiro conflito em escala global deflagra-se e após uma primeira fase de movimentações e um certo deslumbramento pelas novidades da guerra, os exércitos europeus se viram mais uma vez recorrendo às trincheiras. (*Gilbert, 2006).* Dessa vez a utilização desta técnica milenar verá aplicações em uma escala industrial. Gigantescas redes de trincheiras interligadas em vários níveis, cavadas em zigue-zague com quilômetros de extensão foram construídas freneticamente e em questão de meses já rasgavam o continente de leste a oeste marcando a zona limite dos avanços de ambos os exércitos, da entente e da tríplice aliança. (Hobsbawn, 1995)

A fase da "guerra de trincheiras" como se habitou nomear o período, possuía características peculiares, sendo uma delas a baixíssima mobilidade das tropas dada a Complexidade dos desenhos defensivos. Alguns dados chegam a saltar aos olhos diante do desperdício de recursos humanos em nome da conquista de poucos metros de terra; a exemplo da ofensiva inglesa no Somme, em 1916, em que aproximadamente 600mil homens perderam suas vidas para conquistar algo em torno de 10km de terreno. De forma geral os ataques se resumiam a um intenso bombardeio de artilharia que poderia durar dias, e após isso um ataque frontal feito pela infantaria visando varrer o resto da resistência e ocupar o terreno. Em alguns casos, diante da incapacidade do defensor de resistir à ofensiva, as primeiras linhas da trincheira eram abandonadas sendo reforçadas as linhas mais profundas. A trincheira era ocupada pelas forças atacantes que ao se chocarem com a defesa em profundidade, perdiam ímpeto e retraiam cruzando a terra de ninguém de volta às suas próprias trincheiras. (*Gilbert,* 2006)

---

[33] O relato bíblico da conquista de Jericó, presente no livro de Josué, ilustra bem a importância que os muros possuíam na vida de uma cidade antiga.

[34] De simples grandes valas cavadas no chão, passam a ter desenhos arrojados, traçadas em zigue-zague em interligadas entre si em vários níveis distintos.

Uma vez que já possuímos a visualização desse cenário, podemos finalmente conectá-lo à alegoria com a qual esse artigo é nomeado. Mas, antes disso, precisamos consolidar uma segunda compreensão oriunda da seguinte afirmação: a História é uma espécie de trincheira do discurso. Tal afirmação é logicamente simbólica e está ligada ao caráter contencioso da escrita da História oficial e suas narrativas. Não querendo adentrar às minúcias das discussões em torno da História e suas teorias, é necessário analisar algumas características típicas da ciência histórica que são particularmente úteis para a análise da afirmação anterior.

A História nem sempre foi compreendida da forma como a compreendemos hoje. Do estudo dessas tendências, ou em outras palavras: da história da História; ocupa-se a Historiografia. Seres humanos desde seus primeiros anos demonstraram especial atenção pela transmissão de conhecimentos. Seres essencialmente sociais e culturais, a própria evolução e o surgimento da linguagem são produtos diretos dessa necessidade de transmissão de informações. Após todo o processo de estabelecimento das primeiras civilizações, do surgimento do Estado, dos governos e do poder político centralizado - não necessariamente nessa ordem - a "contação" de feitos de reis ou mesmo de sacerdotes tornou-se uma primeira forma de registro do passado. Nesse ponto um leitor perspicaz pode se questionar o motivo de ainda não nos referirmos a essas contações como História. O fato é que a necessidade de comunicar o passado aos futuros membros da sociedade apresentou-se inicialmente sob a forma de crônicas, dados tão somente informativos que tinham como objetivo estabelecer marcos temporais ou perpetuar feitos dignos de nota. Deve-se aos gregos o fato de haver uma diferenciação clara entre a crônica e a História. (BLOCH, 2002).

Quando a História surge, na Grécia antiga do século V a.C, com o escritor Heródoto[35] escrevendo um livro intitulado Ἰστορῖαι, em tradução direta algo como "pesquisa" ou “conhecimento que provém da investigação", inaugurou-se uma nova era nessa atividade de contar os fatos havidos. A própria introdução do livro já oferece uma pista:

> Esta é a publicação da pesquisa [Ἰστορῖαι] de Heródoto de Halicarnasso, para que as ações das pessoas não enfraqueçam com o tempo, de modo que as grandes e admiráveis conquistas de gregos e bárbaros não deixem de ser renomadas, e, entre outras coisas, para expor as razões pelas quais eles travaram guerra uns com os outros. (Heródoto, 2009. p.21)

[35] O grego Heródoto de Halicarnasso, também conhecido como o “pai da História” foi um historiador e geógrafo da antiguidade, famoso pela escrita de “Histórias”, conjunto que narra os eventos das guerras médicas. (500-448 a.C). Seu diferencial encontra-se justamente na investigação realizada, muitas vezes in loco, o que o fez viajar pelo oriente médio em busca de informações. Também descreveu os costumes persas, de forma que sua obra também pode ser visualizada como um embrião da etnologia.

Embora pareça ser um trecho normal, a passagem esconde algo de inédito. Pela primeira vez o estudo do passado vinha acompanhado de uma indagação e de uma investigação. Heródoto escreve primeiramente para perpetuar as ações das pessoas, tanto gregos quanto não gregos, mas também pra investigar as razões pelas quais eles travaram guerras; nesse caso gregos e persas. A História nasce nesse ponto. A ciência histórica se debruça não apenas na preleção de fatos, datas e nomes, mas principalmente na busca por razões, por motivos e por análises profundas. É esse o código genético da disciplina e uma característica comumente encontrada nos profissi

área. Convido o leitor a participar de um simpósio histórico e aguardar até o momento dos debates finais para ter real dimensão desse fato.

Desta característica investigativa decorre uma segunda. Toda investigação precisa passar pelo crivo do investigador. O investigador é um ser humano que possui ele próprio uma história, características próprias da cultura que foi criado e é a partir dessa lente que enxergará o mundo e sua pesquisa. Diferente das lentes dos óculos convencionais que podem ser retiradas e trocadas, esta está fundida ao investigador da História. Assim, diferente de ciências exatas e naturais cujo resultado não irá se modificar, independentemente se o pesquisador é cristão ou mulçumano, na História isso é sim uma variável. Se pudéssemos viajar no tempo até a época de Heródoto e realizar entrevistas com gregos e persas sondando as razões do conflito, as justificativas das ações militares e a validade da invasão/conquista – até o uso da palavra poderia suscitar debates infindos – certamente teríamos problemas em encontrar uma verdade objetiva do problema. Cada lado daria sua explicação. (Bloch, 2002)

Tal constatação, por vezes, choca à primeira vista. A História é uma disciplina humana, passível de diferentes interpretações e não possui uma verdade única. Entretanto, quando a História por um lado afirma a não existência de uma verdade única, não se pretende, por outro, negar a validade dos fatos históricos. Por exemplo: ocorreu uma invasão massiva por parte dos aliados no dia 6 de Junho de 1944 que projetou forças aliadas no norte da França invadida pelos Nazistas? Sim. Isso é um fato. Não se nega o fato. O desafio é que para seres dotados de razão que tornam o mundo inteligível por complexos sistemas simbólicos através da cultura, isso não é suficiente. Seres humanos não se contentam apenas com fatos. Se fôssemos máquinas, talvez, mas não somos. Somos seres de significado. E significar é buscar um sentido, uma explicação, é construir um todo inteligível. (Umberto, 1986)

Nesse ponto temos o que é necessário para conectar as trincheiras com a História. A História foi usada desde seus primórdios como um mecanismo de perpetuação, de valorização, de validação, de proteção e mesmo de construção de valores caros a determinados grupos sociais

da mesma forma que uma trincheira seria usada tanto por defensores quanto atacantes em um conflito real. É uma arma que se bem manejada é tão mortal - ou até mais - do que as que disparam projéteis físicos. A construção de narrativas que se tornarão as narrativas dominantes começa em várias áreas diferentes (cultura de massa, meios de comunicação, discursos oficiais e etc) e se solidifica nas narrativas históricas que se tornarão dominantes, e esse é um campo de batalha por excelência. Possuir a História é possuir a trincheira.

Quando pensamos em um campo de batalha pensamos em um ambiente caótico, volátil e incerto. Como disse Clausewitz em seu *opus magnum*[36] "Da Guerra", entre a teoria do que se estuda em ambientes controlados sobre a guerra e o que realmente ocorre no campo de batalha existe um abismo. (Clausewitz, 1979). Para o autor, a força invisível que transforma a guerra de um exercício teórico limpo numa realidade dura e imprevisível é chamada de fricção. É a diferença entre planejar uma manobra no caixão de areia e a realização real em campo.

A fricção decorre de muitos fatores, sendo alguns deles a chamada neblina de guerra, identificada como a dificuldade de visualização, comunicação e ao caos inerente ao campo de batalha que torna difícil prever ou controlar eventos. Também da incertitude do campo de batalha que não é estático. Um campo de batalha não é um tabuleiro de xadrez, não é um jogo que se joga em turnos. Por mais que se treine, que se verifique o equipamento, o militar estará sempre sujeito às contingências que podem advir de fatores aleatórios.

Além disso, o fator humano é uma constante. Soldados não são máquinas. Eles sentem medo, stress psicológico, exaustão; todos esses fatores podem conduzir a fugas, quebras de disciplinas, situações que potencializam a fricção de guerra. Clausewitz conclui que aquele se dedica à batalha deve aprender a lidar com a fricção, ser realista em relação a batalha e mesmo prever movimentos a partir do que a guerra é. Em outras palavras: administradores do caos.

Especificamente em relação à História, no sistema de ensino do Exército, ela é desdobrada sobre a forma da História Militar, o que é natural. A História militar, como vimos, está nos primórdios da própria História e todos os primeiros historiadores debruçaram-se a estudar de alguma forma conflitos de seu tempo estando eles mesmos envolvidos em muitos deles. São exemplos disso a *História da Guerra do Peloponeso* de Tucídides, a *Anábase* de Xenofonte ou as *Histórias* de Políbio tratando esta última sobre as guerras púnicas. (Pedrosa, 2011)

A História Militar trata, pois, de temas militares doutra sorte não seria militar. Porém como pontua (Pedrosa, 2011) existe uma evolução na forma de observar e estudar essa temática.

---

[36] Obra-prima

Em sua forma tradicional a História, e obviamente suas sub divisões como a História Militar estiveram baseadas em uma tendência de valorização de fatos ligados aos detentores do poder formal.

Assim, multiplicaram-se sob esse paradigma obras que versavam sobre a evolução dos Estados, sobre a vida de governantes e autoridades, sobre campanhas militares, sobre a Igreja Católica e seus líderes e etc. Em relação à História Militar, a característica da guerra da era moderna, centrada em alvos militares, restringida ao campo de batalha e etc, fazia com que realmente o estudo dessa disciplina fosse estritamente técnico. As guerras napoleônicas inauguram um ponto de inflexão. O fenômeno da guerra total, mobilizando uma economia inteira, um povo, recheada de paixões políticas e ódios arraigados e principalmente não distinguindo alvos civis de militares gera uma transformação posterior no objeto de estudo da História Militar uma vez que a sociedade passa a se interessar mais por esse tema.

Sob o paradigma da chamada Nova História, historiadores passam a lançar mão sobre diversos tipos de fontes que não apenas as fontes escritas oficiais. Essa abertura somada à compreensão de que qualquer ser humano é também um agente histórico engendrou um novo interesse de pesquisa. A escrita da história passa a se preocupar pela história dos grupos sociais que até então não possuíam quem por eles escrevessem. Operários, mulheres, crianças, marginalizados, enfim; qualquer um que fosse entendido como não detentor de um poder oficial, ou afastado deste.

Tal transformação citada anteriormente ocorre nas fronteiras da História e como reflexo dessa transformação, no âmbito da História Militar, veremos um alargamento dos temas de estudo relativos à área e a consequente chegada de autores civis que não são detentores de um conhecimento técnico. O ponto é que essa é uma faca de dois gumes. Se por um lado investigações sobre a composição social das fileiras dos exércitos ao longo do tempo, sobre aspectos psicológicos envolvidos nos conflitos, sobre as razões das motivações dos combatentes e aspectos outros variados e não ligados especificamente à tática, operações e estratégia; são necessários para o fortalecimento do poder de combate final das forças, por outro também afasta a História Militar de sua essência e fim último: o combate. (Pedrosa, 2011)

A questão é que a História Militar é essencialmente utilitária em seu fim. A ela cabe a análise dos fatos militares friamente colocados, aqueles mesmos que me referi no início como não sendo passíveis de questionamentos, de forma a projetar o estudo dos militares, de suas técnicas e valores, sobre uma base real. Independente se tal manobra foi feita pelo exército nazista ou aliado, o estudo dos movimentos, da técnica e do gênio militar dos comandantes - em qualquer

escalão: de cabos a generais - é a razão pela qual essa disciplina existe no meio escolar militar. Em adição, para além do ensino técnico, existe o papel da arte nesse processo como uma forma de inspirar novos militares. E como arte, a História Militar precisa se despir da lógica fria e deixar se fazer sentir. Daí o caráter também mitológico que muitas vezes se traja a narrativa da História Militar, principalmente no que se refere aos exemplos históricos, patronos e etc. E daí também o motivo do porque o ensino de História Militar precisa ser também de certo modo mitológico.[37]

O resultado disso é o desenvolvimento de um lado da expertise técnica, do saber fazer*;* e de outro dos valores básicos da vida militar: a disciplina, o respeito à hierarquia, o desenvolvimento da liderança e o sentimento de pertencimento, fatores cruciais para o fortalecimento dos Exércitos - em especial o brasileiro - que cada vez mais se solidificam no mundo ocidental liberal, como instituições confiáveis, respeitáveis e comprometidas com a manutenção da ordem democrática.

O ensino da História, em especial a História Militar, exige atenção e profissionalismo. Ensinar História não deve ser confundido com a atividade robótica de decorar datas ou nomes. A disciplina não pode ser vista como apenas mais uma, como mais um corpo de informações que serão decoradas e após isso esquecidas ao fim de uma avaliação formal. Fazer isso é abandonar a tal trincheira. Alunos que não se interessam pela História Militar são militares que no futuro não enxergam nisso algo de valor e que não compreendem as razões da instituição que servem. Hoje alunos, no futuro serão comandantes em diversos escalões.

Nesse sentido, o professor militar desempenha no desenvolvimento dos valores morais, e consequentemente no fortalecimento moral do combatente individual, a mesma liderança que o capitão frente a sua tropa no ataque à posição inimiga fortificada. Através da liderança ele motiva, inspira e mergulha o jovem militar no *ethos*[38] marciano agindo assim como um multiplicador do poder de combate, e esse é um dos poderes da História.

Em Julho de 1916, diante do intenso bombardeio aliado sobre as trincheiras alemães que preparava o avanço da infantaria nos dias seguintes, o comando alemão recuou as tropas para os níveis mais anteriores das trincheiras. Era irracional lutar contra a chuva de petardos. Quando o movimento nas primeiras linhas das trincheiras aliadas se avolumou, indicando um ataque iminente, foi dada a largada. Os aliados avançando pela terra de ninguém e os alemães correndo para ocupar novamente os níveis externos de suas próprias trincheiras. Os alemães levaram

---

[37] Entenda-se mitológico como uma narrativa épica que inspire através dos exemplos criando significado que estabeleça ordem, promova direcionamento moral e ético e menos orientado à problematização excessiva.

[38] Do antigo grego: ἔθος, entendido como o hábito, o costume, disposição ou caráter de algo. Gravado com épsilon (ε) inicial indica uma constância de agir, oposta ao ímpeto do desejo.

aquele primeiro dia. A batalha do Somme prolongou-se muitos meses mais com trincheiras ora sendo ocupadas ora abandonadas para posteriormente serem ocupadas novamente. Na trincheira da História, entretanto, não há espaço para recuos estratégicos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Se entendemos a História como um campo de batalha, as regras da batalha real valem também para o conflito que se opera na construção das narrativas históricas. A trincheira da história dispara argumentos como projéteis e sempre estará a serviço de alguém ou de algum grupo. Como um espaço de poder, ela não aceita vácuos e jamais ficará vazia. Outros a ocuparão e passarão a propor suas próprias narrativas, contar suas próprias verdades e pontos de vista. A partir do momento em que tais verdades tornam-se dominantes os ventos da batalha deixarão de soprar em favor do antigo dono da trincheira.

A guerra da História é uma guerra de longa duração, lenta em seu desenrolar, lamacenta, e muitas vezes os que a lutam sequer verão seu desfecho uma vez que os resultados se projetarão no futuro afetando as próximas gerações. Selecionar e apoiar no âmbito da Força as pesquisas, as capacitações, a formação em níveis acadêmicos superiores como mestrados e doutorados e principalmente lembrar do que ensinam a disciplina é preparar a defesa, é municiar a tropa. Abandonar tal trincheira não deve ser uma opção. E isso não é advogar em causa própria, e sim advogar em nome do futuro da Força.

REFERÊNCIAS

BLOCH, Marc. **Apologia da História: ou o ofício de historiador.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

CLAUSEWITZ, Karl Von. **Da Guerra**. São Paulo: Martins Fontes, 1979.

BURKE, Peter. **A escrita da História**. São Paulo: Editora Unesp. 1992.

GILBERT, Martin. ***The Somme: Heroism and Horror in the First World War.*** *London: Henry Holt and Compan, 2006.*
HERÓDOTO. **Histórias.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2019.

HOBSBAWN, Eric. **A Era dos Extremos: O breve século XX**. 1914-1991. 2° Ed. São Paulo: Compahia da Letras, 1995

KEEGAN, John. **Uma história da guerra.** São Paulo: BIBLIEx, 1996.

KELLETT, Anthony. **Combat motivation: the behavior of soldiers in battle.** Springer Science; Bussiness Media Dordrecht, 1982.

O'SULLIVAN, Arthur. The First Cities. *In*: ARNOTT, Richard; MCMILLEN **Companion to Urban Economics.** Blackwell Publishing Ltd, 2006. p. 40-54

PEDROSA, Fernando Velôso Gomes. **A história militar tradicional e a "nova história".** Anais do XXVI Simpósio Nacional de História - ANPUH. São Paulo, julho 2011.

SANTOS, Alexandre dos. **A historiografia e os paradigmas do conhecimento: entre aproximações e confluências.** Anais da XXVII Jornada de Pesquisa. Juí, outubro 2022.

UMBERTO, Eco. **Semiotics and the Philosophy of Language.** Bloomington: Indiana University Press, 1986.

CAPÍTULO XI: LIDERANÇA EM PERSPECTIVA: LIDERANÇA EMPRESARIAL E LIDERANÇA MILITAR.

Vinni Vila Nova Santana

1 INTRODUÇÃO

Liderança é um fenômeno complexo e multidimensional que tem sido estudado extensivamente ao longo dos anos, ganhando cada vez mais importância no mundo globalizado e de ritmo acelerado em que vivemos (Benmira; Agboola, 2021). Burns, em seu livro "*Leadership*" de 1978, já alertava para uma crise de liderança em sua época, afirmando ser esse um dos assuntos mais estudados e menos compreendidos da modernidade. Algumas décadas depois, ainda não se chegou a um consenso em relação à natureza desse fenômeno.

O tema desperta interesse nas mais diversas áreas, principalmente nos meios empresarial e militar. Em ambos os contextos, a necessidade de líderes eficazes é evidente, pois a capacidade de inspirar, motivar e dirigir equipes se faz crucial para alcançar resultados ou, no jargão militar, para o cumprimento da missão. A motivação para este artigo reside na necessidade de entender como os princípios de liderança com foco empresarial se alinham ou divergem dos conceitos militares estabelecidos no Manual de Campanha C 20-10 – Liderança Militar (Brasil, 2011).

O livro "Mandar é Fácil... difícil é liderar", escrito por Jorge Lessa Guimarães e publicado em 2001, foi selecionado para representar os estudos de liderança no meio empresarial. Jorge Lessa é um consultor e palestrante brasileiro, licenciado em Filosofia e Especialista em Desenvolvimento de Recursos Humanos pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), no Rio de Janeiro (RJ). É também autor do livro "QUALIDADE COMPETITIVA NO BRASIL: Transformando Valores, Atitudes e Comportamentos na Busca da Qualidade Total". Casa da Qualidade Editora, 1995.

Ao traçar esse paralelo entre as perspectivas empresarial e militar, buscamos não apenas explorar as convergências e divergências entre os dois contextos, mas também fornece uma análise que contribua para a compreensão mais ampla de Liderança, promovendo percepções valiosas tanto para profissionais em ambiente empresarial quanto para militares. A finalidade deste artigo é oferecer uma base teórica que possibilite uma aplicação mais eficaz dos conceitos de liderança em diferentes contextos, ampliando o entendimento sobre as competências necessárias para o desenvolvimento de líderes em cenários diversos.

2 LIDERANÇA EMPRESARIAL VERSUS LIDERANÇA MILITAR

No que se refere ao meio empresarial, é importante ressaltar o conceito de Nova Economia, para entendermos o papel preponderante que o estudo da liderança assume. Segundo Jansen (2006), Nova Economia foi o termo que passou a ser utilizado a partir da década de 1990 para designar um aumento de produtividade causado por várias inovações tecnológicas e um consequente aquecimento do mercado. Bennis (2009) ressalta que a Nova Economia surgiu em função da valorização do capital intelectual, dessa forma, ideias passaram a ser a nova engrenagem da economia global, substituindo os prédios e equipamentos.

Nesse contexto, Jorge Lessa Guimarães (2001), em seu livro "Mandar é fácil... difícil é liderar", objeto de estudo deste artigo, apresenta o novo paradigma de liderança para as empresas que desejam enfrentar os desafios do século XXI e serem bem-sucedidas. Ao passo que o foco de uma organização se desloca dos bens materiais para os recursos humanos, a capacidade de liderar pessoas se faz cada vez mais necessária. Nas palavras de Guimarães (2001), "os recursos humanos determinam o potencial, os relacionamentos determinam o clima, a estrutura determina o tamanho, os planos determinam a direção, mas só a liderança determina o sucesso da organização."

Em relação ao meio militar, a evolução do conhecimento científico-tecnológico também tem seus efeitos. Segundo Brasil (2011), em seu Manual de Campanha C 20-10, o elemento primordial de qualquer exército, em qualquer época, é o ser humano, no entanto, devido à produção de armas e equipamentos sofisticados, dispendiosos e de difícil manuseio e manutenção, as atividades militares tornam-se cada vez mais complexas, o que acrescenta ainda mais valor ao bom desempenho do elemento humano. O autor do manual citado ainda afirma que homens e mulheres com suas virtudes e fraquezas, emoções, anseios e frustrações, constituem o elemento propulsor da engrenagem que conduz os exércitos à realização de seus objetivos e que, por esses motivos, a liderança se impõe como fator decisivo nesse processo.

Estudiosos propuseram diferentes definições e teorias sobre liderança. John Maxwell (1999), em seu *best-seller* "As 21 irrefutáveis leis da liderança", diz que a verdadeira medida da liderança é a influência – nada mais, nada menos. No entanto, para melhor conhecermos esse fenômeno é necessário observá-lo de maneira mais abrangente. Nesse quesito, o Manual de Campanha C 20-10 é uma excelente fonte de consulta.

Segundo Brasil (2011), quatro correntes que se fizeram mais conhecidas: a corrente centrada na figura do líder, a corrente centrada nos seguidores, a corrente centrada na situação e a corrente integradora.

Inicialmente, os estudos sobre liderança concentravam-se na figura do líder, enfatizando qualidades inatas que diferenciavam líderes de não-líderes, ou seja, segundo essa visão, liderar não é algo que se aprende. Teorias como a do Grande Homem ou a Teoria dos Traços são exemplos que integram essa corrente. A Teoria do Grande Homem sugere que líderes excepcionais surgem devido a uma predestinação, enquanto a Teoria dos Traços defende que certos traços de personalidade são determinantes para a liderança.

Em seguida, a corrente centrada nos seguidores destacou que a liderança é produto do grupo e das contingências sociais, com teorias como a Teoria de Atribuição de Liderança, que postula que a liderança é atribuída pelo grupo a quem melhor resolve os problemas enfrentados por todos.

Com o tempo, ficou demonstrada a incapacidade dessas teorias para explicar integralmente o fenômeno da liderança, o que levou os pesquisadores a focarem na situação de liderança, ou seja, na relação entre o líder e os liderados. Essa corrente trouxe um grande avanço ao relativizar a situação do líder, propondo que a liderança é dependente do contexto específico. Concluiu-se que não basta ser um líder ou realizar determinadas ações para se tornar um líder, independentemente do lugar ou do tempo; a eficácia da liderança varia conforme a situação em que ocorre.

Por fim, a corrente integradora diferencia-se sutilmente das anteriores por não atribuir o surgimento da liderança a uma fatalidade ou a características especiais do líder. Essa corrente considera que os quatro fatores principais da liderança – situação, líder, liderados e a interação entre eles – formam sistemas com múltiplas possibilidades de interação. Ela aceita aspectos das correntes anteriores, levando em consideração tanto os fatores ligados à situação quanto os componentes de caráter pessoal do líder e dos liderados. A liderança surge pela qualidade das relações funcionais dentro do grupo e pelas competências evidenciadas, que por si só não transformam alguém em líder. Essa visão holística é adotada no Manual de Campanha C 20-10 (Brasil, 2011), fornecendo uma abordagem mais completa do conceito de Liderança.

Para iniciarmos a comparação entre as ideias de Lessa e o Manual de Campanha C 20-10 (Brasil, 2011), gostaria de citar trechos das duas obras, no que tange à figura do líder e a importância de sua retidão de caráter:

> A honestidade e a integridade são os atributos que os seguidores mais querem dos seus líderes. Por isso, a verdadeira liderança começa pela liderança de si mesmo, pela firmeza de caráter, pela força moral intrínseca, pela confiabilidade pessoal. (Guimarães, 2001, p. 15)

Guimarães (2001) destaca que a essência da liderança está na capacidade do líder de ser um exemplo de honestidade e integridade. Esses atributos não apenas inspiram confiança nos liderados, mas também estabelecem um padrão ético e moral que orienta o comportamento de toda a equipe. Assim, a liderança eficaz começa pela autogestão e pelo desenvolvimento pessoal do líder, refletindo na sua credibilidade e influência positiva sobre os demais.

> No Estatuto dos Militares estão previstos os Preceitos da Ética Militar, que exigem dos militares condutas moral e profissional irrepreensíveis. Eles são particularmente importantes para aqueles que exercem funções de comando em todos os níveis, porque os subordinados esperam que seus comandantes ajam à luz do que prescreve a lei. Se assim não o fizerem, serão questionados por isso e poderão ter grande dificuldade para estabelecerem laços de liderança com os subordinados. (Brasil, 2011, p. 25)

Já Brasil (2011) destaca a relevância dos Preceitos da Ética Militar para a construção da autoridade e da confiança dos líderes dentro das Forças Armadas. A conduta moral e profissional irrepreensível é essencial, especialmente para aqueles em posições de comando, pois serve de exemplo e guia para os subordinados. Quando os comandantes não seguem esses preceitos, correm o risco de perder a credibilidade e a capacidade de liderar efetivamente suas equipes, comprometendo a coesão e o desempenho do grupo. Portanto, a liderança militar eficaz depende, fundamentalmente, da integridade e do respeito às normas éticas estabelecidas.

Ambos consideram que o líder deve corresponder a altos padrões de integridade de caráter, sendo que o trecho de Brasil (2011) expressa uma maior preocupação com o cumprimento da lei e dos regulamentos, característica inerente à profissão militar, enquanto a observação de Guimarães é realizada de maneira mais abrangente.

Nos excertos a seguir, observamos o cuidado das duas obras em esclarecer que a liderança não deve se limitar à autoridade formal. Para Guimarães (2001) vencer o desafio da liderança implica valer-se não apenas do poder da posição ou da autoridade, mas, sobretudo, do poder da influência, em torno de ideias e ideais. Da mesma forma, Brasil (2011) valoriza o poder da influência, mas ressalta também a necessidade de se criar vínculos com os liderados, mantendo sempre uma conduta ilibada, de modo a adquirir credibilidade como líder:

> Para liderar, o comandante, em qualquer nível hierárquico, deverá demonstrar habilidade para orientar, dirigir e modificar as atitudes e as ideias dos subordinados, por intermédio da capacidade de convencimento que possuir e da credibilidade que tiver adquirido. Essa credibilidade muito se baseará no comportamento moral do líder militar. (Brasil, 2011, p. 27)

Fica evidente na citação que a liderança militar vai além da hierarquia e do comando formal, pois depende fortemente da capacidade do líder em influenciar e inspirar seus subordinados. A credibilidade, que se constrói a partir do comportamento ético e moral do líder, é essencial para conquistar a confiança e o respeito da equipe. Assim, um líder eficaz é aquele que, por meio de seu exemplo e capacidade de persuasão, consegue moldar atitudes e motivar sua equipe a alcançar os objetivos propostos.

> Quando o comandante manifesta interesse genuíno por seus subordinados e realmente se dedica a conduzi-los com profissionalismo e senso de justiça, começa a se estabelecer um vínculo, que ultrapassa as relações formais. Ao longo do tempo, os subordinados passam a considerá-lo não apenas pela autoridade formal de comandante, mas desenvolvem respeito à sua pessoa. Pode-se dizer, então, que começa a emergir a liderança. (Brasil, 2011, p. 22)

Ou seja, a liderança verdadeira se constrói além da autoridade formal, através de um vínculo genuíno e de respeito mútuo entre o comandante e seus subordinados. Quando o líder demonstra interesse autêntico pelo bem-estar de sua equipe e age com justiça e profissionalismo, ele conquista a confiança e admiração de seus liderados. Esse relacionamento, baseado em respeito e credibilidade, é o que diferencia um simples comandante de um verdadeiro líder, capaz de inspirar e motivar sua equipe de forma eficaz e duradoura.

Dessa forma, no meio empresarial, o **gerente** deve se tornar um líder e, paralelamente, no meio militar, o **comandante** deve se tornar um líder militar. Para Guimarães (2001) os processos de gerência envolvem conseguir que as pessoas façam e os processos de liderança, conseguir que as pessoas desejem fazer. O líder empresarial será capaz de liderar pela motivação, engajando a equipe e alcançando excelentes resultados para a empresa; enquanto o líder militar será capaz de conduzir seus subordinados em busca do cumprimento da missão, mesmo quando houver o risco de perder a vida, pois estes estarão comprometidos. O gerente e o comandante talvez não fossem bem-sucedidos nessas situações.

Ao analisarmos a definição de Lessa para o fenômeno de liderança, entendemos que seu pensamento se encaixa na corrente integradora, assim como a visão militar, como já foi comentado anteriormente. Para Lessa, a liderança:

> [...] é um fenômeno sistêmico-relacional, já que só existe *em ato*, ou *em interação* com os componentes de seu próprio sistema. É também um fenômeno histórico, porque é produto de uma história do indivíduo e do grupo e não apenas da situação atual. Finalmente é resultante da adequação de *fatores individuais*, como a personalidade, de *fatores psicossociais*, como as relações interpessoais, as comunicações e interações grupais, e de *fatores interorganizacionais*, como os padrões sócio-econômicos, políticos e ideológicos a que a organização encontra-se sujeita. (Guimarães, 2001, p. 20)

Dessa forma, percebemos que a liderança é um processo influenciado por múltiplas dimensões, manifestando-se apenas quando há interação com os elementos do sistema ao qual pertence.

Gostaria de destacar por último um trecho do livro de Guimarães onde ele aponta uma tendência atual da sociedade:

> Um outro aspecto crucial que se vem observando atualmente nas formas de relacionamento é uma progressiva insistência pela emancipação da autoridade externa, em favor da autoridade interna, ou "autoridade interior". Há uma crescente descrença por parte do cidadão comum quanto à autoridade eleita. Como parte de um dos processos culturais mais notáveis de nossos tempos, constata-se o declínio do poder e da autoridade das instituições – seja no governo, no exército, na igreja, na empresa ou na escola. (Guimarães, 2001, 27 e 28)

Certamente há uma diferença de pensamento entre o cidadão comum, do qual fala Guimarães, e o militar que serve ao Exército Brasileiro, organização que tem por base a hierarquia e a disciplina, no entanto é importante que esse fenômeno seja observado e compreendido também pelo meio militar, pois o Exército representa um estrato da sociedade e de alguma forma terá que lidar com as mudanças de comportamentos das novas gerações.

3 CONCLUSÃO

O objetivo deste artigo foi comparar os conceitos de liderança empresarial e militar, explorando suas convergências e divergências para proporcionar uma compreensão mais ampla do fenômeno da liderança em diferentes contextos.

Apesar de serem dois ambientes distintos, o empresarial e o militar, os estudos de Liderança desenvolvidos em ambos dialogam e se complementam. O livro de Jorge Lessa Guimarães demonstrou grande alinhamento com as ideias do Manual de Campanha C 20-10 – Liderança Militar (Brasil, 2011). As duas obras destacam a importância da integridade e da ética, elementos cruciais para a construção da confiança e do respeito mútuo, essenciais tanto no ambiente corporativo quanto no militar. A liderança eficaz, portanto, é vista como um processo

relacional e sistêmico, que exige do líder não apenas competência técnica, mas também habilidades humanas e uma forte base ética.

Tanto na visão de Lessa quanto no Manual de Campanha C 20-10 (Brasil, 2011), a liderança é concebida como uma habilidade essencial que vai além da autoridade formal, envolvendo a capacidade de influenciar, motivar e engajar os subordinados. A figura do líder se sobressai em relação à figura do gerente ou do comandante, especialmente diante dos novos desafios que as organizações do século XXI enfrentam, que envolvem, sobretudo, lidar com o elemento humano.

REFERÊNCIAS

BENMIRA, S.; AGBOOLA, M. Evolution of leadership theory. BMJ Leader: 2021

BENNIS, W.G. On becoming a leader. New York, NY: Basic Books, 2009.

BRASIL. Exército. Estado-Maior. C 20-10: Liderança Militar. 2. ed. Brasília: 2011.

BURNS, J. M. Leadership. New York, NY: Harper & Row, 1978.

GUIMARÃES, J. L. Mandar é fácil: difícil é liderar: o desafio do comando na nova economia. Salvador, BA: Casa da Qualidade, 2001.

JANSEN, D. W. The new economy and beyond: past, present, and future. Cheltenham: Edward Elgar Pub, 2006.

MAXWELL, J. C. As 21 irrefutáveis leis da liderança; traduzido por Eduardo Pereira e Ferreira. São Paulo: Mundo Cristão, 1999.